

## **IMPACTO DE ITENS OMISSOS EM ORÇAMENTOS DE OBRAS PÚBLICAS: ESTUDO DE CASO DE CRECHE/ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL PADRÃO FNDE.**

JESIMIEL PINHEIRO CAVALCANTE<sup>1\*</sup>, JOSÉ GUILHERME PORTO OLIVEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestrando PEI/UFBA, Prof. Efetivo, IFAL, Palmeira dos Índios-AL, jesimiel.pinheiro@ifalpalmeira.edu.br;

<sup>2</sup>Graduando em Engenharia Civil, IFAL, Palmeira dos Índios-AL, joseguilhermeporto@gmail.com;

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017

8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

**RESUMO:** Este trabalho objetivou identificar e analisar os impactos financeiros de itens omissos em orçamentos de obras de construção de creches/escolas financiadas pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação aos municípios brasileiros. Na metodologia foram selecionadas 06(seis) obras do tipo B, onde através de questionários se verificou a necessidade de uma análise aprofundada da planilha e sua relação com projetos e especificações. O resultado dos questionários demonstrou que em todas as obras o orçamento não estava compatível em sua totalidade com a execução. Após esta constatação foram analisados projetos, orçamento e especificações, onde uma planilha de itens omissos foi gerada. Após elaboração da planilha se verificou que os itens de administração local foram parte integralmente da curva “A” dentro da curva ABC de serviços omissos, onde 20% dos itens corresponderam a 68,09% do custo total de omissos. A planilha de omissos representou um acréscimo de 12,88%, cerca de 240 mil reais da planilha base do FNDE, bem acima dos 1,27% lançados como riscos de omissos no BDI. Os diversos serviços constantes na planilha foram identificados com base nos projetos, especificações e em referencial teórico sobre execução de obras. O item administração local representou 8,77% sobre a planilha base do FNDE, os outros 4,11% foram referente aos outros itens omissos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Omissos, administração local, orçamento, preço.

### **IMPACT OF ITEMS IN PUBLIC WORKS BUDGETS: CASE STUDY OF CRECHE / SCHOOL OF CHILDREN EDUCATION STANDARD FNDE.**

**ABSTRACT:** The objective of this study was to identify and analyze the financial impacts of missing items on budgets for the construction of nurseries / schools funded by the National Education Development Fund to Brazilian municipalities. In the methodology were selected 06 (six) type B works, where through questionnaires the need for an in-depth analysis of the worksheet and its relation with projects and specifications was verified. The result of the questionnaires showed that in all the works the budget was not compatible in its entirety with the execution. After this, projects, budget and specifications were analyzed, where a spreadsheet of missing items was generated. After elaborating the worksheet, it was verified that the local administration items were part of the "A" curve within the ABC curve of omissive services, where 20% of the items corresponded to 68.09% of the total cost of omissions. The omissos spreadsheet accounted for a 12.88%, About 240 thousand reais increase in the FNDE base worksheet, well above the 1.27% posted as risks of omissions at the BDI. The various services included in the worksheet were identified based on the projects, specifications and theoretical reference on the execution of works. The local administration item represented 8.77% on the base worksheet of the FNDE, the other 4.11% were referring to the other missing items.

**KEY WORDS:** Omissos, local administration, budget, price.

## **INTRODUÇÃO**

Orçar uma obra pode ser definido como a previsão do custo de uma obra (insumos e serviços) antes de sua execução. Para elaborar um orçamento, é necessário desenvolver uma sequência de tarefas sucessivas, onde se deve conhecer em detalhes aquilo que vai ser orçado (ALVES et al., 2014). O custo de uma obra é o resultado da soma de todos os custos unitários dos serviços necessários para a construção, mais os custos de infraestrutura de apoio à obra necessária para a realização da mesma (ADALBERTO; CARVALHO, 2014).

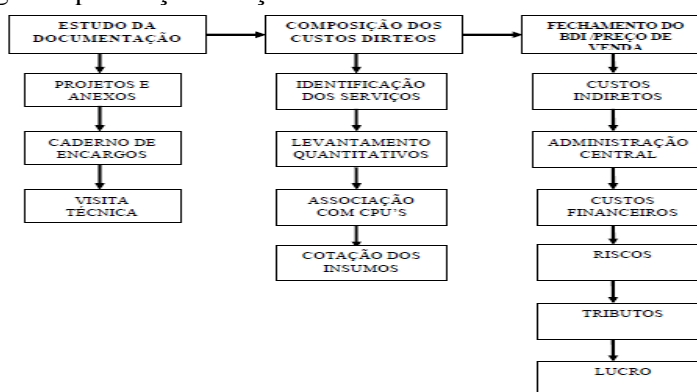
A estrutura sequencial de itens em um orçamento analítico tem relação direta com as especificações técnicas e com os projetos, onde os itens projetados e ou especificados não constantes na planilha são considerados “omissos”.

Dentre os itens que compõe o BDI benefícios e despesas Indiretas de uma obra, existem os “riscos” que segundo o acórdão 325/2007 do tribunal de contas da união trata os itens “omissos” como decorrentes de omissão de serviços, quantitativos irrealistas ou insuficientes, onde o percentual médio atribuído para este risco é de 1,27%. Para (KNOLSEISEN, 2003), as variações entre os custos orçados e os custos reais têm impacto direto na qualidade da obra. Quando o preço de uma obra pública é determinado de forma equivocada, mais elevados são riscos de ocorrência de sobre preço, superfaturamento, preços inexecutáveis, alterações contratuais além dos limites legais, abandono das obras, execução do objeto com baixa qualidade (ADALBERTO; CARVALHO, 2014).

Segundo (MATTOS, 2010) a omissão de uma ou mais atividades no processo de quantificação é um problema que pode assumir proporções gigantescas principalmente em obras públicas, inclusive com a inviabilização de empreendimentos reféns de um orçamento mal elaborado.

A etapa de estudo da documentação aparece em primeiro lugar no fluxograma Figura 1 proposto por (VALENTINI, 2009). Fazem parte da documentação os projetos, as especificações, cadernos de encargos.

Figura 1: Fluxograma para orçamentação



Fonte: (VALENTINI, 2009)

A partir do conhecimento descritivo do projeto é que se passa para a etapa quantitativa com identificação dos serviços e levantamentos de quantitativos.

De acordo com a Lei 8.666/93 faz parte de um projeto básico o orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

Para (PAULO ROBERTO VILELA DIAS, 2011), as contratações de obras devem ser orientadas por orçamentos criteriosos. A introdução de critérios técnicos na elaboração de orçamentos de obras tende a diminuição significativa das omissões em planilhas. O processo de orçar um empreendimento torna-se fator crítico para empresas construtoras antes que a edificação seja projetada em detalhes e que os contratos de venda e de fornecimento sejam firmados (AZEVEDO et al., 2011).

Um fator que contribui negativamente para os setores de orçamentação de obras é a ausência de projetos bem detalhados, bem como a ausência de projetos complementares (CIVIL, 2013).

O plano nacional de educação (MEC, 2014) tem como primeira meta universalizar, até 2016, o acesso de crianças de quatro a cinco anos ao ensino básico. A meta ousada esbarra em um problema crônico do Brasil, segundo dados da Pesquisa Nacional por amostra de domicílios (PNAD 2015), quase 75% das crianças com até quatro anos não estavam matriculadas em escola de ensino básico ou creche. Os dados trazem à tona a necessidade da ampliação no número de vagas nessa modalidade de

ensino, que é de responsabilidade do poder público municipal. O Fundo Nacional de Desenvolvimento da educação (FNDE) é responsável por captar e distribuir recursos que promovam ações para o desenvolvimento da educação. Por meio do programa Pro Infância ele presta assistência financeira aos municípios para expansão no número de vagas da educação infantil. O fundo custeia a construção de creches e pré-escolas que seguem seus projetos arquitetônicos padrão, sendo objeto de estudo desse trabalho a omissão de itens no orçamento do projeto padrão tipo B. O projeto padrão tipo B tem capacidade para atender 224 crianças em dois turnos ou metade delas em tempo integral. Sua implantação é ideal para terrenos baixa declividades e que tenham no mínimo 40m de largura por 70m de profundidade. Possui uma área construída de aproximadamente 1300 m<sup>2</sup> e um orçamento estimado em 1,85 milhão de reais.

Através de repasses aos municípios o FNDE tem patrocinado a construção destas obras destinadas a educação infantil, segundo (FNDE, 2015), existem 6.322 creches e pré-escolas concluídas ou em obras em todo o Brasil, número que corresponde a 72% das 8.787 pactuadas pelo Ministério da Educação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto objeto deste estudo está disponível na página do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, que disponibiliza aos municípios atendidos pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Ministério da Educação. Entre vários projetos disponibilizados, foi escolhido o Projeto Pro infância Tipo B, modelo de projeto padrão de educação infantil, que tem capacidade de atendimento de 112 alunos de forma integral. A planilha é fornecida em Excel com os quantitativos preenchidos e preços unitários a preencher por cada ente público para a realização da licitação. O preço base adotado pelo FNDE é de R\$ 1.853.918,71( Hum milhão oitocentos e cinquenta e três mil, novecentos e dezoito reais e setenta e um centavos), sendo o BDI adotado de 25,50%.

Inicialmente foi realizada uma entrevista em 06 (seis) obras deste padrão, onde os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Questionário Aplicado Em 06 obras

<b>Perguntas</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Orçamento da obra foi compatível com a execução da obra?	0%	100%
Foram detectados itens omissos na planilha base?	100%	0%
Existem itens omissos que são de relevância ?	83%	17%
Ocorreu impacto no lucro esperado?	100%	0%

Fonte: Autor

Após o conhecimento deste resultado, foi aplicado outro questionário Tabela 2, onde as perguntas foram específicas ao orçamento.

Tabela 2. Questionário específico sobre o orçamento nas 06 obras

<b>Quais os 04 itens omissos foram mais impactantes</b>	<b>Incidência da resposta %</b>
Administração da obra	80%
Locação de Andaimos e Guarda-corpo	60%
Rasgo e fechamento de alvenaria p/ tubulações	20%
Movimentação de Terra	15%

Fonte: Autor

Outra etapa foi à análise detalhada dos itens e quantitativos da planilha analítica, tomando como base as respostas da Tabela 2. A planilha contém 310 itens unitários. O levantamento das quantidades é, efetuado a partir da análise dos projetos e especificações técnicas (PAULO ROBERTO VILELA DIAS, 2011).

Inicialmente foram verificados os itens omissos de forma qualitativa, seguindo a sequência lógica de execução deste tipo de obra, onde os mesmos foram quantificados e demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3. Planilha de itens omissos

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	1,00		PR. UNIT.(R\$) sem bdi	PR. UNIT.(R\$) com bdi	VALOR (R\$)	%
					QUANT.					
<b>EDIF B - Edificação principal do Proinfância B</b>										
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
1									<b>172.345,56</b>	<b>72,18</b>
1.1	73822/002	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL	m²	1.211,92		0,49	0,61	745,27	0,31
1.2	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA	m²	5,00		543,64	682,27	3.411,34	1,43
1.3	2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.000,00		67,19	84,32	84.323,45	35,32
1.4	4069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.760,00		22,97	28,83	50.736,14	21,25
1.5	253	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.760,00		12,45	15,62	27.499,56	11,52
1.5	cotação	cotação	KIT ANUAL DE EPI	unid	30,00		104,03	130,56	3.916,73	1,64
1.6	95135	SINAPI	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE	mxmês	500,00		2,73	3,43	1.713,08	0,72
<b>Subtotal</b>									<b>172.345,56</b>	
<b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>										
<b>2</b>									<b>10.724,60</b>	<b>4,49</b>
2.1	6077	SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	405,00		16,84	21,13	8.559,35	3,58
2.2	74010/001	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3	m³	405,00		1,53	1,92	777,66	0,33
2.3	95301	SINAPI	TRANSPORTE DE SOLO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA PAVIMENTADA	m²	405,00		2,73	3,43	1.387,59	0,58
<b>Subtotal</b>									<b>10.724,60</b>	
<b>INFRA/SUPRA-ESTRUTURA:</b>										
<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>										
<b>3</b>									<b>32.586,62</b>	<b>13,65</b>
3.1.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO	unid	8.038,80		0,12	0,15	1.210,64	0,51
3.1.2	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	unid	69,00		99,08	124,35	8.579,83	3,59
3.1.3	73669	SINAPI	CORRIMAO EM MADEIRA 1A 2,5X30CM	m	120,00		80,87	101,49	12.179,02	5,10
3.1.4	6501	SINAPI	PILARES DE MURO (CONCRETO ARMADO, FCK = 18,0 MPA E 77KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETÃO)	m³	6,97		1.213,84	1.523,37	10.617,12	4,45
<b>5</b>									<b>20.701,04</b>	<b>8,67</b>
5.1.1	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO E ELETRODUTOS	m	1.843,00		8,95	11,23	20.701,04	8,67
<b>Subtotal</b>									<b>20.701,04</b>	
<b>SERVIÇOS FINAIS</b>										
<b>24</b>									<b>2.400,07</b>	<b>1,01</b>
24.1.1	72899	SINAPI	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	m³	242,38		4,40	5,52	1.338,44	0,56
24.1.2	72897	0	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	m³	242,38		3,49	4,38	1.061,63	0,44
<b>Subtotal</b>									<b>2.400,07</b>	
<b>Custo TOTAL com BDI incluso</b>									<b>238.757,89</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor

Os quantitativos foram calculados com base nos projetos disponíveis e no prazo da obra. Dentre os itens omissos o de maior representação foi o de serviços preliminares, onde ocorreu a omissão total da administração local que representa 68,09% (Tabela 3) da planilha de omissos e 8,77% da planilha base FNDE (Tabela 4).

Tabela 4. Planilha de itens omissos em ordem decrescente e seu impacto

ITENS OMISSOS	1853918,72		
	PREÇO R\$	PESO / OMISSO %	PESO / INICIAL %
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	50.736,14	21,25	2,74
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	84.323,45	35,32	4,55
ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	27.499,56	11,52	1,48
RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO E ELETRODUTOS	20.701,04	8,67	1,12
CORRIMAO EM MADEIRA 1A 2,5X30CM	12.179,02	5,10	0,66
PILARES DE MURO (CONCRETO ARMADO, FCK = 18,0 MPA E 77KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETÃO)	10.617,12	4,45	0,57
ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	8.579,83	3,59	0,46
ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	8.559,35	3,58	0,46
KIT ANUAL DE EPI	3.916,73	1,64	0,21
EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA	3.411,34	1,43	0,18
LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE	1.713,08	0,72	0,09
TRANSPORTE DE SOLO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA PAVIMENTADA	1.387,59	0,58	0,07
TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	1.338,44	0,56	0,07
ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO	1.210,64	0,51	0,07
CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	1.061,63	0,44	0,06
CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3	777,66	0,33	0,04
LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL	745,27	0,31	0,04
	<b>238.757,89</b>	<b>100,00</b>	<b>12,88</b>

Fonte: Autor

No topo da planilha aparecem os itens ( Mestre e obras, engenheiro e almoxarifado), que fazem parte da administração local, onde representam 68,09% do preço total dos omissos que representa na curva ABC de insumos a parte “A” de maior impacto sobre a planilha de omissos.

Segundo o acórdão 2.369/2011 (TC 036.076/2011-2) do Tribunal de contas da união a 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. Na qual o percentual permitido pelo TCU varia de 3,49 a 8,87%. No caso da planilha de omissos, o percentual da administração local foi de 8,77% sobre a planilha base.

Figura 2. Tabela 6 do acórdão 2.369/2011 TCU (TC 036.076/2011-2)

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%

Fonte: TCU

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise inicial junto às obras foi verificou a não compatibilidade entre o orçamento real e o orçamento estimado para obra, onde 100% dos entrevistados respondeu haver itens omissos na planilha base, bem como 87% responderam haver itens com impacto relevante em relação ao custo real da obra. Quanto ao item que mais apareceu nos resultados foi o serviço de administração local da obra, cerca de 80%.

Na fase de análise qualitativa não foram identificados diversos serviços inerentes ao projeto e especificações, isto é itens omissos. Os omissos foram descritos na Tabela 3, e posteriormente quantificados. Entre os itens omissos verificados, estão os da administração local, onde foram lançados apenas: engenheiro civil, almoxarife e mestre de obra, estes que são imprescindíveis para a execução deste tipo de obra.

O serviço omissos de administração local representou um impacto 8,77% sobre o valor base do FNDE, onde o total de omissos representou 12,88% de impacto financeiro. Aproximadamente R\$ 240 mil reais a menos para as empresas executoras, forçando em sua maioria à elaboração de aditivos ao contrato.

## CONCLUSÕES

O orçamento base elaborado pelo FNDE para construção milhares de creche/escola pelo país tem um desvio de itens omissos que gera um impacto financeiro de aproximadamente R\$ 240mil reais, levando muitas obras a paralisarem, outras a requerer aditivos contratuais e em alguns casos abandono por parte das empresas. Foi verificado que o próprio tribunal de contas da união permite a inclusão como custo direto da administração local, porém na planilha base este serviços não foi quantificado, ficando omissos 8,77% de um total de omissos de 12,88%.

## REFERÊNCIAS

- ADALBERTO, F.; CARVALHO, P. D. E. Diretrizes para Cálculos do Item Administração Local No Custo da Obra. v. 24, p. 162–178, 2014.
- ALVES, D. S. et al. Cálculo de índice orçamentário das instalações hidráulicas de uma construção, em função da área construída e do INCC. v. 5, p. 3718–3722, 2014.
- AZEVEDO, R. C. et al. Avaliação de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil. **Ambiente Construído (Online)**, v. 11, n. 1, p. 85–104, 2011.
- CIVIL, E. Práticas profissionais de tecnologia das construções: obras da universidade federal de sergipe. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 1, p. 104–125, 2013.
- FNDE. **Construção de creches e pré-escolas já atinge 72% do total pactuado desde a criação do Proinfância.**
- KNOLSEISEN, P. Compatibilização de orçamento com o planejamento do processo de trabalho para obras de edificações. p. 173, 2003.
- MATTOS, A. D. **Planejamento e Controle de Obras.** [s.l: s.n.].
- MEC. **Planejando a Próxima DécadaPlanejando a Proxima Década**, 2014. Disponível em: <[http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf)>
- PAULO ROBERTO VILELA DIAS. **Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis.** [s.l: s.n.].
- VALENTINI, J. Metodologia para elaboração de orçamento de obras civis. p. 72, 2009.