

Necessidade de Novos Conceitos para Elaboração das Estimativas de Custos em Obras Públicas Sem Preconceito

(O Preço de Venda das Obras Públicas está Abaixo do Custo)

Faremos um breve relato da situação das obras públicas no Brasil com gravíssimas implicações para os profissionais da Engenharia Nacional.

É fato facilmente comprovável que as obras públicas em nosso país estão com os preços de venda abaixo do custo, a seguir citaremos alguns itens que comprovam esta ridícula situação levando os profissionais da área a péssimas condições de vida e, obviamente, fuga e dificuldade para as escolas formarem novos engenheiros, pois, não existe nenhuma motivação atualmente na profissão. E o desenvolvimento do país cada vez mais difícil por ausência de profissionais.

O Preço de Venda de licitação baixo não necessariamente representa satisfação garantida no final do contrato. Aliás, geralmente não traz bons frutos.

Quanto aos preços de venda das obras sabemos que desde 1988 frequentemente são criados novos custos, muitas vezes de grande interesse para os trabalhadores ou para o País, porém, estes não são repassados para os custos das obras pelos órgãos contratantes nos seus preços de referência.

O último exemplo, em janeiro de 2010 foi a criação do FAP - Fator Acidentário de Prevenção que elevou os Encargos Sociais em até 3%, qual o órgão público que o incluiu em seu preço este acréscimo? Que eu saiba, nenhum.

Bem, os principais itens que estão ausentes ou abaixo dos custos das construções, são os seguintes:

- 1- Encargos Complementares, isto é, Vale Transporte, Alimentação, Seguro de Vida, Consultas e Exames Médicos Periódicos e EPI – Equipamentos de Proteção Individual.

Encargos Complementares (Exemplo: Grandes Cidades)			
Calculado sobre o Salário			%
Vale Transporte (VT)	$VT = (T \times n \times N) - (S \times 6\%) / S$	$VT = (2,80 \times 4 \times 20) - (900,00 \times 0,06) / 900,00$	18,89
Auxílio Alimentação (AA)	$AA = (CAL \times N) / S$	$AA = (10,00 \times 20) / 900,00$	22,22
Café da Manhã (CM)	$CM = (CCM \times N) / S$	$CM = (4,00 \times 20) / 900,00$	8,89
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	$EPI = (CEPI \times n1) / (n2 \times S)$	$EPI = (260,00 \times 3) / (12 \times 900,00)$	7,22
Consultas e Exames Médicos (CEM)	$CEM = CCEM / (n3 \times S)$	$CEM = (3 \times 110,00) / (12 \times 900,00)$	3,06
Seguro de Vida (SV)	$SV = CSV / S$	$SV = 18,00 / 900,00$	1,78

S= Salário Médio na Construção	S =40% \times SServente+60% \times SOficial	R\$ 900,00	62,06
-----------------------------------	--	------------	--------------

Assim, o cálculo do percentual dos Encargos Complementares sobre o Preço de Venda nos leva ao seguinte:

Cálculo do Percentual de Encargos Complementares sobre o Preço de Venda			
% Mão de Obra sobre o Preço de Venda	40 a 60%		40,00%
% Encargos Sociais sobre o Salário	50%		50,00%
% Encargos Complementares sobre o Salário	60%		60,00%
% Encargos Complementares s/ Preço de Venda		40% x 50% x 60%	12,00%

Assim, um total de 12% do Preço de Venda não está incluso nos orçamentos das obras públicas.

- 2- BDI irrisório: segundo nossas projeções para grandes contratos o percentual do BDI deve situar-se entre 30 e 36% do custo direto, entretanto o usual nos preços de referências das obras públicas é de 23%.

Assim consideraremos que está sendo reduzido indevidamente nas estimativas de custos das obras públicas o percentual aproximado de 7%.

- 3- Nas composições de custos unitários de serviços vemos que pela ausência de compatibilidade entre os bancos de dados referenciais adotados e os serviços efetivos que serão executados existe uma diferença em torno de 5 a 15% no custo direto. Algumas vezes, esta distorção se deve por preço de insumos insuficientes em virtude da logística da obra, ou ainda, do volume de serviço.

Não existem duas obras ou serviços iguais por mais que se pareçam ou até estejam no mesmo projeto em localizações diferentes. A logística, a topografia, o clima e a geotécnica alteram o preço de venda da obra ou do serviço.

O mesmo vale para itens de serviços, isto é, a comparação que se pode fazer entre dois serviços depende de uma série de fatores, então temos:

$$\text{Serviço 1} = (a \times \text{Serviço 2}) ; \text{ onde:}$$

a = coeficiente de correção entre a dificuldade dos dois serviços e, geralmente, varia entre 0,7 e 2.

Cada empresa pública deve ter sua própria tabela de referência de custos.

Adotaremos para fins deste artigo que as composições de custos unitários dos serviços representam uma redução indesejada na estimativa de custos das obras públicas em torno de 5%.

- 4- O custo da Administração Local da obra de uma maneira geral, essencial para a qualidade final dos serviços executados, muitas vezes ou não é considerado ou é considerado muito abaixo do valor correto.

Nas grandes obras a taxa de Administração Local é da ordem de 15% sobre o Preço de Venda.

Desta maneira, entendemos que este item está em torno de 5 a 15% abaixo do custo real nos atuais orçamentos referenciais de obras públicas.

Adotaremos para fins deste artigo que a Administração Local representa uma redução indesejada na estimativa de custos das obras públicas em torno de 8%.

- 5- Margem de Erro - Sabemos, de acordo com pesquisa realizada pelo ICEC – **International Cost Engineering Council** que uma estimativa de custos, que é o caso do Preço de Referência das licitações, elaborada a partir de um Projeto Básico apresenta uma margem de erro de 10 a 15%.

Não esqueça que na fase de proposta de preços elaboramos uma mera ESTIMATIVA DE CUSTOS do empreendimento. Jamais seu custo real.

Não será considerado este item na redução do Preço de Venda das construções, ora analisado.

Entretanto, julgamos que no caso do cálculo do Preço de Referência pelos órgãos públicos em função da metodologia adotada, julgamos que a margem de erro é de 10%.

- 6- Paralisação de obra pública pode significar grande prejuízo para a sociedade civil e para o País.

A paralisação, bem como, a restrição a um orçamento só poderia ser adotada depois de exaustiva discussão e não houvesse mais nenhum questionamento ou dúvida quanto à decisão. Decisão precipitada tem trazido muitos prejuízos à sociedade brasileira e à Engenharia Nacional tão fragilizada pelos efeitos das últimas décadas.

7- Cálculo do Resumo de Falhas nas Estimativas de Custos de Obras Públicas

Resumo de Falhas nas Estimativas de Custos

<u>Descrição</u>	<u>% de Redução do Preço de Referência</u>
Encargos Complementares	12%
Falha no BDI	7%
Custos Unitários Diretos	5%
Administração Local	8%
Margem de Erro	NA
(1) <u>Redução Total</u>	32%

(1) NA – Não será Adotada

Logo, além das inúmeras falências provocadas, contratos conduzidos de maneira errônea, má qualidade dos serviços e sacrifício para os profissionais da área de engenharia, só a **elevada sonegação**, uma vez que a tributação atinge até 43% do Preço de Venda das obras, explica os preços praticados ou aceitos por algumas empresas construtoras.

A Motivação

Aos 63 anos de vida, minha motivação é apenas lutar pelos profissionais jovens da engenharia brasileira, que um dia eu fui, para que tenham um futuro promissor. E em nome da engenheira de produção Julia Dias (PUC-RIO 2008), minha filha, eu homenageio e desejo sorte a toda a juventude de nossa engenharia.

Vamos lutar por salários dignos. Vamos exigir que a engenharia nacional seja tratada como merece, sem preconceito por parte de quem quer que seja. Portanto, precisamos de preços de obras que remunerem todos os custos das empresas, isto é, temos que conseguir o **PREÇO SOCIALMENTE JUSTO** para as obras públicas.

Não resolve realizar alterações em composições analíticas de custos de serviços de tabela referencial sem mudanças conceituais na metodologia de cálculo do Preço de Referência e sem acabar com o preconceito em relação aos prestadores de serviços.

Sem Preconceito Vamos Reduzir a Corrupção nas Obras Públicas

É sabido que o antigo provérbio abaixo citado é verdadeiro:

O Estado não tem o privilégio da **virtude**

O Mercado não tem o privilégio do **vício**

Temos que acabar com o preconceito contra os prestadores de serviços de engenharia.

A metodologia de auditoria utilizada pelos Tribunais de Contas está em desacordo com a boa prática da Engenharia Construtiva e da Engenharia de Custos internacional.

Engenharia de Custos é uma ciência. E não uma arte em que cada profissional se vira como pode. No Brasil está sendo desta forma. É a hora da mudança de postura.

Engenheiro Civil Paulo Roberto Vilela Dias, UFRJ - 1975

Mestre em Engenharia Civil, UFF – 2002

Presidente do IBEC