

CUSTO DE OBRAS PÚBLICAS: VARIÁVEIS QUE CONTRIBUEM PARA O NÃO CUMPRIMENTO DO CRONOGRAMA E PARALISAÇÃO DAS OBRAS PÚBLICAS¹

COST OF PUBLIC WORKS: VARIABLES THAT CONTRIBUTE TO NON-COMPLIANCE WITH THE SCHEDULE AND STOP OF PUBLIC WORKS

Letícia Maria Xavier da Silva Sousa²

Eduardo Ramos Muniz³

RESUMO A construção civil é uma atividade de produção de engenharia que está intimamente relacionada ao custo da obra. O estudo em questão foi caracterizado em prol do controle do custo de obras públicas, viabilizando a identificação de problemas durante as atividades desenvolvidas em obras públicas, que têm surgido repetidamente devido ao mau planejamento ou má prática do processo licitatório. Ainda pretende introduzir conceitos sobre as fases de obras públicas, analisar os fatores de custo que influenciam nas medições e expor onde a falta de planejamento influencia na paralisação da obra. O presente artigo foi baseado em estudos bibliográficos relacionados à engenharia de custos, artigos e textos técnicos relacionados à construção civil. A análise realizada ao longo do trabalho demonstra as modalidades, valores e fases das obras públicas, realizadas perante o processo de licitação, fundamentado pela Lei de Licitações e Contratos Administrativos, nº 14.133, 1 de abril de 2021 e Lei de Licitações e Contratos Administrativos, nº 8.666, 21 de junho de 1993. Conclui-se que o principal motivo para paralisação das obras públicas ocorre pela falta de fiscalização em cada etapa deste processo.

Palavras-chave: Custo. Obras Públicas. Planejamento. Processo Licitatório. Paralisação.

ABSTRACT Civil construction is an engineering production activity that is closely related to the cost of the work. The study in question was characterized in favor of controlling the cost of public works, enabling the identification of problems during activities developed in public works, which have arisen repeatedly due to poor planning or poor practice of the bidding process. This paper intends to introduce concepts about the

¹ Trabalho de Conclusão de Curso em sua versão original apresentado à Faculdade de Inhumas FacMais, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil no segundo semestre de 2022, pela Faculdade de Inhumas - FacMais.

² Bacharel em Engenharia Civil pela Faculdade de Inhumas - FacMais. E-mail: leticiasousa@aluno.facmais.edu.br.

³ Mestrando em Engenharia Aplicada e Sustentabilidade pelo Instituto Federal Goiano – IFGoiano Campus Rio Verde, Especialista em Engenharia Diagnóstica e Bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Paulista UNIP. E-mail: eduardoramos@facmais.edu.br

phases of public works, analyze the cost factors that influence measurements, and expose where the lack of planning influences the paralysis of the work. This article was based on bibliographic studies related to cost engineering, articles, and technical texts related to civil construction. The analysis performed throughout the work demonstrates the modalities, values, and phases of public works, carried out before the bidding process, based on the Bidding and Administrative Contracts Law, no. 14,133, April 1, 2021 and Bidding and Administrative Contracts Law, no. 8,666, June 21, 1993. It is concluded that the main reason for the paralysis of public works occurs due to the lack of supervision in each stage of this process.

Key Words: Cost. Public works. Planning. Bidding Process. stoppage.

Introdução

Uma obra pública passa por avaliações extensas, para compreensão de suas necessidades. Portanto, para alcançar sucesso é fundamental realizar adequações e avaliações constantes da gestão técnica e financeira do empreendimento (VELOZO, 2017).

Conforme Goldman (2004), na construção civil a viabilidade econômica de uma obra é imprescindível, em prol de estabelecer a previsão e o controle dos custos envolvidos na execução dos serviços. O prognóstico dos custos permite um maior domínio do empreendimento quando há equilíbrio financeiro, deste modo, a previsão dos elementos decorrentes da execução do projeto permite aos gestores otimizar gastos futuros, não previstos originalmente. Por consequência, a sobrevivência do empreendimento é possível, juntamente com o planejamento e gerenciamento da construção.

Orçamentar corretamente é uma grande responsabilidade profissional, pois o campo da engenharia civil se torna mais competitivo, não apenas à medida que o mercado encolhe, mas à medida que novas empresas surgem e principalmente à medida que os profissionais ganham experiência em alocação de custos e orçamento. Entretanto, não basta apenas saber elaborar um orçamento, mas também desenvolver um orçamento em curto espaço de tempo com os métodos atuais de execução e priorizar a obtenção do menor preço competitivo (DIAS, 2003).

Segundo Oliveira (2017), para ter um orçamento preciso, é fundamental seguir alguns parâmetros, como a existência de um projeto executivo completo e especificações rígidas de serviços e materiais. Essas informações são

essenciais para a importância do conhecimento detalhado dos relatórios de projeto e especificações. Dessa forma, quando há mais critérios e maiores detalhes, os erros orçamentários são reduzidos, dificultando as falhas no custo e cronograma.

Além do mais, uma empresa de engenharia deve estudar as disposições da licença legal brasileira sobre a obrigatoriedade do uso de licitações e saber analisá-la para que a empresa entenda as obrigações legais de concorrer a obras públicas.

Em concordância com a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, nº 14.133, de abril de 2021, a empresa com o menor preço será considerada a vencedora. Logo, com a correta aplicação das técnicas de engenharia de custos, as construtoras podem se beneficiar da elaboração do orçamento perfeito, ou seja, no menor valor total, e assim ter o direito de realizar a obra e obter o lucro esperado.

À vista disso, as licitações são cruciais para a contratação de obras públicas, uma vez que é o processo legal que permite ao governo escolher a melhor proposta; além de visar o preço mais favorável para a administração pública, a licitação tem o benefício adicional de poder selecionar as propostas que melhor atendem às expectativas do órgão público em termos de qualidade do serviço. Outro benefício proporcionado por este procedimento é a igualdade de condições entre os fornecedores concorrentes, em linha com o princípio da igualdade de concorrência (DANTAS, 2011).

Deste modo, este artigo científico justifica-se pelo evidente interesse social e econômico que pode gerar ao ser implantada a metodologia de controle de custo, atentando-se aos resultados que são esperados e cada vez mais exigidos no mercado brasileiro da construção civil.

O estudo em questão, objetivou-se em virtude do controle do custo de obras públicas, uma vez que este estudo viabiliza identificar as problemáticas identificadas ao decorrer das atividades desenvolvidas em uma obra pública, advinda diversas vezes por um mal planejamento ou prática indevida da contratação licitatória.

Metodologia

O estudo foi baseado perante a leitura e análise bibliográfica, em que a pesquisa foi definida como exploratória e descritiva, visto que embasou-se em material bibliográfico, obtidos a partir do estudo das normas abordadas, livros e revistas científicas retirados por meio da Plataforma Google Acadêmico.

O objetivo central deste estudo é apresentar os autores envolvidos no controle de custo de obras públicas no contexto de interpretação do fenômeno do processo de licitação pública, a partir da compreensão das variáveis que contribuem para o não cumprimento do cronograma e paralisação das obras públicas.

O Estudo de Caso se deu em caráter qualitativo, cujo o material analisado foi disponibilizado através de arquivos obtidos no portal do cidadão, por autores institucionais da gestão, e alguns fornecidos por técnicos da obra a ser analisada.

O trabalho teve como fundamento principal a lei brasileira nº8.666, de 21 de junho de 1993, referente a normas gerais de licitações e contratos administrativos acerca de obras públicas (a saber, era a Lei em vigência na época do contrato do Estudo de Caso), com base também na nova Lei de Licitação nº14.133, de 1 de abril de 2021. Bem como, foi constatado que ferramentas como “Manuais do Tribunal de Contas da União” são importantes para informar os profissionais e gestores públicos ao executar uma obra.

Custo de Obras Públicas

A Lei nº14.133/21 (Brasil, 2021) regulamenta os tipos de licitações aceitas pela União e estabelece diferentes procedimentos administrativos para cada tipo. O que define o padrão é o tipo de mercadoria a licitar e o valor total da aquisição esperada.

Considera-se obras públicas qualquer construção, renovação, fabricação, restauração ou ampliação de bens públicos. A execução das obras públicas pode ser realizada diretamente por órgão ou entidade administrativa à sua maneira, ou indiretamente, quando a execução das obras for contratada com terceiro por meio de processo licitatório (BRASIL, 2013).

De acordo com o Decreto nº7.983/13 (Brasil, 2013), os custos de obra

pública são todos os custos de obras e serviços realizados com o auxílio do orçamento, que devem ser adquiridos com os custos unitários dos insumos ou equivalentes aos serviços.

Processo Licitatório

O processo licitatório surge perante o desenvolvimento de um plano de necessidades que identifique os principais fatores do negócio e indique o escopo de ação que o estudo de viabilidade deve tomar. A administração apura as características básicas do objeto licitado, determina sua finalidade, usuários, dimensões, padrões de decoração, equipamentos e móveis, e então considera o escopo de influência do empreendimento na área. Por fim, é necessário realizar uma avaliação de custos , a partir do orçamento (BRASIL, 2014).

Neste íterim, esta fase passa pelas seguintes etapas:

- **Programa de necessidades** – Nessa fase, a administração estabelece as características básicas do empreendimento, com a finalidade a que se destina, futuros usuários, dimensões, o padrão de acabamento, entre outros, também é tida em conta a área de influência, tendo em conta a população beneficiária;
- **Estudo de viabilidade** – O estudo visa encontrar a melhor empresa que corresponda às necessidades do programa, avaliando os aspectos técnicos, ambientais e socioeconômicos. Levando em contexto as alternativas para a implementação do projeto, o meio ambiente do projeto e os impactos positivos e negativos sobre a população afetada;
- **Anteprojeto** – Apresenta os elementos principais, as plantas, as fachadas, os projetos estruturais e as instalações gerais. Após a escolha do empreendimento, o anteprojeto é a representação técnica das opções aprovadas na etapa anterior. A documentação gerada nesta etapa deve fazer parte do processo licitatório.

Como parâmetro, o livro de Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União (2009), afirma que para a elaboração do orçamento detalhado, se faz necessário conhecer os serviços com precisão, a partir do levantamento de quantitativos dos serviços de custos unitários e o custo direto da obra, e por fim estimar os custos indiretos. O orçamento direto é usado como base para o processo licitatório.

A Lei de Licitações e Contratos Administrativos, nº8.666, de junho de 1993 e a nova Lei nº14.133, de abril de 2021, determinam os termos e condições de licitação aceitos pela união, ademais especifica os diferentes processos administrativos para cada tipo. Logo, o que define a modalidade é o tipo de licitação e o valor total da aquisição prevista.

Desta forma, a tabela 01 descrita a seguir, demonstra o comparativo das modalidades da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Tabela 01- Comparativo das modalidades da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Comparativo das modalidades da Lei de Licitações e Contratos Administrativos- Para Obras e Serviços de Engenharia					
Lei nº 8.666/93			Lei 14.133/2021		
Modalidades	Valores limites	Crítérios de Julgamento	Modalidades	Valores limites	Crítérios de Julgamento
I - Concorrência	Acima de R\$ 1.500.000,00	Menor preço	I - Pregão	-	Menor preço
II - Tomada de preço	Até R\$ 1.500.000,0	Melhor técnica	II - Concorrência	Acima de R\$ 1.500.000,00	Maior desconto
III - Convite	Até R\$ 150.000,00	Técnica e Preço	III - Concurso	-	Melhor Técnica ou Conteúdo Artístico
IV - Concurso	-	Maior Lance ou Oferta	IV - Leilão	-	Técnica e Preço
V - Leilão	-		V - Diálogo competitivo	-	Maior Lance (leilão) Maior Retorno Econômico

Fonte: Os autores.

Custo de Obra

A Lei nº8.666/93 define e reforça a importância dos itens essenciais e suas características para alcançar resultados satisfatórios em um negócio. Por isso, as previsões para projetos básicos ou executivos contam com planilhas de orçamento.

Desta maneira, as etapas descritas pelo Tribunal de Contas da União em sua publicação em Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias para Laudos de Obras Públicas, utilizam medidas relacionadas a especificações técnicas e compromissos de mercado, afim de desenvolver vistorias e

credenciamento de serviços. Ambos utilizam os mesmos padrões de medição e pagamento, visando a coesão (BRASIL,2014).

Segundo Mattos (2006), o custo total de um trabalho é decorrente da soma dos custos diretos de materiais e mão de obra operacional e equipamentos. E também custos indiretos sendo estas despesas administrativas, despesas comerciais, despesas financeiras, despesas tributárias, mão de obra técnica e canteiro de obras.

Conforme observado por Mattos (2006), o melhor conceito de custo indireto pode ser a definição excludente de custo indireto, ou seja, qualquer custo que não apareça como mão de obra, materiais ou equipamentos na parcela de custo unitário do orçamento. Em outras palavras, é qualquer custo que não esteja incluído nos custos diretos do trabalho e não constitua um serviço de campo orçado. Já o custo direto é a somatória de todos os custos unitários obtidos com o consumo de um insumo acima do preço de mercado, multiplicado pela quantidade correspondente, e também define o custo da infraestrutura.

Com base em dados pressupostos pela CAIXA no ano de 2020, as características de cada trabalho exige conhecimento técnico suficiente e experiência profissional dentro do orçamento. Portanto, a definição de custo unitário é definida com o auxílio de uma tabela composta por custos. Esta tabela é o método utilizado para obter o custo da obra, divulgada pela Caixa Econômica Federal, no caso de infraestrutura e obras e serviços rodoviários, deve ser utilizada a tabela de valores do sistema de custeio de obras rodoviárias.

As tabelas de custo do SINAPI estão disponíveis por unidade, compostas por insumos e composições, que correspondem aos serviços mais comuns na construção civil. O SINAPI foi criado pelo Banco Nacional da Habitação e funciona por meio de uma parceria entre o IBGE e a CAIXA. A CAIXA é responsável por disponibilizar o banco de dados técnico de engenharia, processar os dados e publicar os relatórios de preços e custos. E o IBGE é responsável por realizar a pesquisa de preço, processamento de dados, formar e divulgar os índices (SINAPI, 2020).

Por conseguinte, o orçamento é baseado no Instituto Brasileiro de Auditores de Obras Públicas, que determina o custo total do empreendimento, baseado nos preços dos insumos impostos no mercado e a quantidade de

materiais e serviços adquiridos no levantamento, perante o desenho, o memorial descritivo e a especificação técnica. Apropriações inadequadas ou errôneas são impensáveis, assim como a inserção de materiais e serviços inferiores. O orçamento deve informar a data de sua elaboração, detalhar a composição e custo por unidade e serviço, além de divulgar o percentual e detalhes do valor dos Benefícios e Despesas Indiretas-BDI (IBRAOP, 2006).

De acordo com Tribunal de Contas da União para calcular o percentual e formação do preço de venda de uma obra recomenda-se utilizar a fórmula de cálculo do BDI, conforme indicado na fórmula descrita na equação (1):

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

Onde:

AC = Taxa de rateio da administração central;

S = Taxa representativa de seguros;

R = Corresponde aos riscos e imprevistos;

G = Taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF = Taxa representativa das despesas financeiras;

L = Corresponde à remuneração bruta do construtor;

I = Taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, COFINS, CPRB e ISS);

A Planilha de Custos e Serviços deve resumir o orçamento e conter no mínimo:

Discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua produtividade/consumo na realização do serviço, custo unitário e custo parcial, o custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo (CGU, 2018, n.p.).

As administrações públicas também devem fornecer recursos orçamentários específicos para garantir que as obrigações decorrentes de obras ou serviços concluídos durante o exercício sejam pagas de acordo com o cronograma financeiro em espécie do programa base (BRASIL, 2014).

Fiscalização da Obra e Medição

Com base na Lei nº8.666, de 21 de junho de 1993, a obra pode ser realizada indiretamente quando realizada por meios dos órgãos e entidades da administração, ou seja, com seus próprios meios. Da mesma forma, pode ser realizada indiretamente quando a obra for contratada com terceiro por meio de licitação.

Assim, a partir da viabilidade da obra, é organizada uma fase de contrato em que será avaliada a execução dos serviços e o pagamento dos mesmos. Nesse sentido, a execução do contrato deve estar sujeita à fiscalização de um representante do poder executivo especialmente designado, permitindo a contratação de terceiros para auxiliar e subsidiar informações relacionadas a esse compromisso.

Através da disponibilidade dos recursos financeiros, o limite de pagamento é instaurado, a licitação deve especificar os prazos de pagamento, incluindo projeções do cronograma de pagamento. Assim, desde a fase preliminar até a licitação, qualquer item que não esteja de acordo estará sujeito às penalidades previstas em lei. Os administradores devem atentar-se ao estágio em que os recursos serão fornecidos, se serão suficientes para garantir o trabalho concluído e a funcionalidade do empreendimento (VELOZO, 2017).

As medições dos serviços são realizadas com base em relatórios constantes elaborados pela empreiteira, que documentam os levantamentos, os cálculos são necessários para detalhar e determinar a quantidade de serviços executados. Somente os serviços executados pela empreiteira podem ser aprovados, respeitando os dados contidos no projeto e as modificações declaradas e aprovadas (BRASIL, 2013).

A medição das obras públicas é fundamental para monitorar e fiscalizar a execução das obras. Com base no levantamento da obra e realizado a medição, perante a falta de compatibilidade com o planejamento a empresa estará sujeita a multas, alterações de custos, jornada de trabalho alterada e até mesmo paralisações de trabalho. Através do desacordo do plano de execução significa que as empreiteiras não estão cumprindo os requisitos apropriados. Constata-se que erros anteriores podem levar a medições erradas que comprometem a qualidade técnica do trabalho e as finanças (BRASIL, 2014).

Paralisação das obras públicas

Nogueira (2008) fundamenta que as obras públicas sofrem de vários problemas relacionados com o processo licitatório, pagamento de serviços e materiais não correspondem ao que realmente é feito e entregue de obras com má qualidade, disposto por técnicas insuficientes e superfaturadas. À vista disso, a gestão de custos de obras públicas, principalmente obras em andamento tornou-se um dos principais desafios do governo brasileiro.

Do mesmo modo, segundo Nogueira (2008), várias infrações penais podem ocorrer no decurso da execução de obras públicas. Os mais comuns são o peculato, concussão, corrupção ativa, corrupção passiva.

- **Peculato:** ocorre quando um funcionário público se apropria indevidamente de fundos públicos para benefício próprio ou de terceiros;
- **Concussão:** ocorre quando um funcionário público pede dinheiro ou uma vantagem funcional direta ou indireta para si ou para outros;
- **Corrupção ativa:** ocorre quando alguém oferecer algo para que um agente público faça ou não algo ilegal;
- **Corrupção passiva:** ocorre quando um agente público pede propina ou qualquer outra coisa para fazer ou não fazer algo.

Mattos (2006), explica que erros são comuns na fase de orçamentação e podem ser muito prejudiciais para a execução da obra, muitas vezes devido a projetos incompletos ou inadequados, mas também pela inexperiência dos profissionais responsáveis pelo orçamento. Logo as planilhas orçamentárias devem incorporar um vasto processo em que registros detalhados, claros e coerentes dos cálculos são importantes e devem ser arquivados para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir.

Além do que diante dos dados apurados pelo Tribunal de contas da União, os contratos paralisados no Brasil chegam a alcançar 37,50%, pode-se concluir que existe um problema a ser solucionado na autarquia da pesquisa, o foco principal do problema está relacionado a contratação com base em projeto básico deficiente, falta de recursos financeiros dos governos estaduais ou municipais corresponsáveis e nas dificuldades desses gestores em administrar

os recursos federais que recebem. Constatou-se também, que investimentos bilionários são aplicados em empreendimentos que não trouxeram benefício para a sociedade e sim desperdício de recursos, prejudicando a melhoria da qualidade de vida da população, afetando o crescimento econômico do país (TCU, 2022).

Prévia do estudo de caso

O caso estudado refere-se à execução de Unidade Básica de Saúde (UBS), uma obra pública que foi licitada na modalidade Carta Convite, com início previsto para o ano de 2014. O valor total da aquisição prevista inicialmente foi de R\$402.846,82, extinta durante seis meses, o processo foi novamente realizado, por uma nova licitação, imposta também pela modalidade Carta Convite do tipo menor preço global; o novo contrato foi assinado em 29/12/2014 e Ordem de serviço assinada em 26/01/2015, com valor de aquisição prevista em R\$404.046,84. A empresa vencedora do certame foi contratada, e por ela foram realizadas sete (07) medições entre o dia 26/01/2015 e 23/01/2016. O valor das medições acumuladas foi de R\$114.420,62, composto por serviços desde a mobilização até acabamentos superficiais.

No ano de 2017 ocorreu uma vistoria técnica da obra, realizada pela equipe do Departamento de Engenharia do Município e foi observado diversas falhas na fundação, estrutura e acabamentos. A obra foi paralisada e foi firmado Termo de Distrato com a empresa anteriormente contratada.

A obra foi retomada após o ano de 2020, perante um novo processo licitatório, novamente na modalidade Carta Convite do tipo menor preço global, custeada pelo fundo Municipal de Saúde, prevista com o valor de R\$326.425,54.

Para conclusão da obra foram incluídos aditivos, o primeiro aditivo qualificado diante à contratação de empresa especializada para execução dos serviços remanescentes da Unidade Básica de Saúde, executada na modalidade de empreitada global, celebrado entre o Fundo Municipal de Saúde, com a vigência de 21/03/2021 até 18/08/2021, proposto com a finalidade de prorrogar o prazo estimado.

O segundo aditivo qualificou-se em prol do reequilíbrio econômico

financeiro da obra, com percentual de acréscimo de 16,8149% (dezesesseis vírgula oito um quatro nove por cento) ao valor remanescente do Contrato de Empreitada Global de 2020, que é de R\$229.052,32 (Duzentos e vinte e nove mil, cinquenta e dois reais e trinta e dois centavos), sendo o acréscimo de R\$38.514,91 (Trinta e oito mil, quinhentos e quatorze reais e noventa e um centavos). Com a realização do acréscimo, o contrato original passa a vigorar com o valor global de R\$267.567,14 (Duzentos e sessenta e sete mil, quinhentos e sessenta e sete reais e quatorze centavos), valor de aditivo disponibilizado em julho de 2021.

Resultados e discussão

A obra analisada foi iniciada perante a disponibilidade de recurso próprio do município, definida como base no processo licitatório na modalidade carta convite, do tipo menor preço global, destinada à contratação de empresa especializada para execução dos serviços remanescentes da Unidade Básica de Saúde. A obra executada adquiriu orçamento estimado baseado na tabela SINAPI (junho/2013), supostamente teria o prazo de conclusão de 240 dias.

Deste modo, durante a execução da obra, foram detectados vários problemas que comprometeram o andamento dos serviços, desde o planejamento até a execução da obra.

A começar pela fase contratual, em que ocorreu a definição da modalidade do processo licitatório, sendo ela carta convite do tipo menor preço global, modalidade esta que deveria desenvolver-se em função do valor estimado da contratação cujo limite previsto é de até R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), no entanto a planilha orçamentária demonstra que o valor total estimado inicialmente foi de R\$402.846,82. Em decorrência de ocorrer extinção de (06) seis meses obteve novo contrato, por processo licitatório, o orçamento passou a ter valor total estimado de R\$404.046,84. Contudo, a modalidade para obras e serviços de engenharia que deveria ser seguida seria a tomada de preços (em ambos os casos) com limite previsto de até R\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) ou a concorrência acima de R\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).

Outra irregularidade encontrada decorreu perante os gestores não seguirem o Cronograma Físico-Financeiro Previsto, conforme indicado na planilha orçamentária, na qual ocorreu prática indevida da liberação das (07) sete medições, sendo estas realizadas sem a execução correta dos serviços prestados pela empresa que forneceu serviço ao município.

A tabela 02 indica as medições realizadas, e o intervalo de tempo o qual ocorreu as medições.

Tabela 02- Medições Realizadas.

Medições Realizadas				
Medições	Discriminação	Porcentagem Medida	Valores Medidos	Data das Medidas
1º	Mobilização, Movimentação de Terra e Fundação	3,40%	R\$ 13.681,43	26/01/2015 a 13/04/2015
2º	Movimentação de Terra e Fundação	8,87%	R\$ 35.745,47	14/04/2015 a 04/05/2015
3º	Alvenaria e impermeabilização	3,78%	R\$ 13.242,24	05/05/2015 a 26/05/2015
4º	Estrutura	4,51%	R\$ 18.156,70	27/05/2015 a 06/07/2015
5º	Estrutura, Alvenaria e Revestimento de Parede	5,81%	R\$ 23.411,76	07/07/2015 a 02/12/2015
6º	Revestimento de Piso e Paredes	3,54%	R\$ 14.251,64	03/12/2015 a 24/12/2015
7º	Verga e emboço	2,03%	R\$ 8.173,01	24/15/2015 a 23/01/2016

Fonte: Os autores.

Observa-se também a incompatibilidade das datas que as medições ocorreram, estas deveriam seguir o prazo de 240 dias para conclusão dos serviços apontados na planilha orçamentária.

Em concordância com as irregularidades descritas acima, o Cronograma Físico-Financeiro previsto, descrito na tabela 03, destaca os serviços, distribuídos em oito (8) meses, dispostos por seus respectivos serviços, valores e porcentagens. Este é fundamental para o monitoramento e planejamento dos serviços, dado que ele indicou o início e o término das diferentes fases dos serviços de construção em um prazo previamente determinado, indicando os custos que deveriam ser seguidos durante o período de execução.

Tabela 03- Cronograma Físico-Financeiro Previsto.

Cronograma Físico-Financeiro Previsto									
Discriminação	1 mês	2 mês	3 mês	4 mês	5 mês	6 mês	7 mês	8 mês	Valores
	%	%	%	%	%	%	%	%	
Mobilização - Canteiro de Obra	100%								R\$ 17.760,34
Movimento de Terra	30%	70%							R\$ 2.683,27
Cobertura					5%	40%	40%	15%	R\$ 48.936,55
Fundação e Estrutura	10%	60%	30%						R\$ 75.439,89
Alvenaria			40%	40%	20%				R\$ 30.821,45
Impermeabilização			100%						R\$ 1.394,44
Revestimentos-Pisos,Parede e Tetos				20%	50%		30%		R\$ 131.985,19
Esquadrias				20%	50%	30%			R\$ 27.074,71
Instalações Elétricas				20%	40%	20%	15%	5%	R\$ 15.367,86
Instalações Hidráulicas				20%	40%	20%	15%	5%	R\$ 49.213,05
Rede ar Comprimido					20%	20%	50%	10%	R\$ 855,25
Comunicação Visual					20%	20%	50%	10%	R\$ 1.207,86
Diversos e Limpeza de Obra					10%	20%	50%	20%	R\$ 1.306,98
Valor Total da Obra=	6,46%	11,67%	9,00%	14,12%	28,34%	10,22%	17,46%	2,73%	R\$ 404.046,84

Fonte: Administração pública do município, 2014.

Dado que após vistoria técnica realizada pela equipe do Departamento de Engenharia do Município, no dia 05 de Julho de 2017, foram identificadas algumas pendências e divergências quanto à quantidade e qualidade dos serviços executados, exemplo disto é a colocação da armadura das vigas de cintamento, que foi insatisfatório por estar em desconformidade com a norma da ABNT NBR 6118:2014, norma que estabelece os preceitos de projeto de estruturas de concreto e o procedimento de execução adequado. A armadura deveria ser colocada após todas as formas serem conferidas e montadas com espaçadores a fim de respeitar o cobrimento mínimo disposto nas normas vigentes.

O depósito de lixo não foi executado, os serviços de locação, fundação, estrutura e alvenaria foram glosados. O serviço de levantamento da alvenaria da estrutura principal da UBS foi executado em quantitativo superior ao medido. As contra-vergas das janelas foram executadas em desconformidade ao projeto, além de pormenores que não se realizaram neste estudo.

Considerações finais

O objetivo deste trabalho foi buscar um melhor entendimento sobre as licitações na administração pública, explorando o processo licitatório, buscando entender os conceitos básicos, suas modalidades em virtude do controle do

custo de obras públicas, uma vez que o objetivo principal é identificar as problemáticas ao decorrer das atividades desenvolvidas em uma obra pública, advinda diversas vezes por um mal planejamento ou prática indevida da contratação licitatória.

Além disso, o estudo demonstrou a importância do processo orçamentário da construção, dado que um orçamento bem executado é uma ferramenta essencial para o controle de custos, bem como a execução de orçamentos com base em etapas e critérios orçamentários permite uma estimativa mais precisa do custo total da obra e fornece subsídios para a execução dos serviços de forma mais eficiente e econômica, permitindo que a empresa maximize os lucros. Ao mesmo tempo, permite revisão de valores e índices durante a execução dos trabalhos, simulações financeiras e, principalmente, para analisar a viabilidade econômica das empresas.

Salienta-se que, deficiências no processo de divulgação e contratação podem causar sérios problemas para o desenvolvimento e fiscalização da obra, portanto, os órgãos fiscalizadores devem ser qualificados e dotados de autonomia e tecnologia suficiente para tanto. Atentando-se que a fiscalização é a responsável por dispensar o trabalho ou o pagamento do serviço, com base no contrato, no reajuste correspondente e no acordo.

Além do mais, é dever da fiscalização monitorar o desenvolvimento da obra para garantir a entrega nos níveis de qualidade acordados e no prazo, também garantirá que as obras não sejam superfaturadas ou paralisadas por erros ao longo de toda a cadeia produtiva das obras públicas.

Conclui-se então que, a administração pública tem responsabilidade ativa por cada obra superfaturada, consequência da falha na fiscalização ocasionando paralisação da obra, o que pode ser aprendido com fiscalização correta de cada etapa do processo licitatório, incluindo toda a etapa de engenharia advinda do departamento responsável, sem fiscalização alguma antes da incorporação aos trâmites licitatórios.

Referências

BRASIL. Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 8666, **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília-DF, p. 1-69, 21 junho, 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm

BRASIL, Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133, **Diário Oficial da União**: seção 1 Extra-F, Brasília-DF, p. 1-73, 1 abril, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm

BRASIL. Estabelece Regras e Critérios para Elaboração do Orçamento: Referência de Obras e Serviços de Engenharia, contratados e Executados com Recursos dos Orçamentos da União, e dá outras Providências, decreto nº 7.983, **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília-DF, nº 4, capítulo II ,08 de abril, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7983.htm

BRASIL, Tribunal de Contas da União. **Lista De Alto Risco: Na Administração Pública Federal**. 1º Edição. Brasília-DF: TCU, 2022.

BRASIL, Tribunal de Contas da União. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas**. 2º Edição. Brasília-DF: SECOB, 2009.

BRASIL, Tribunal de Contas da União. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas**. 3º Edição. Brasília-DF: SECOB, 2013.

BRASIL, Tribunal de Contas da União. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas**. 4º Edição. Brasília: Printed in Brazil, 2014.

BRASIL, Tribunal de Contas da União. **Orientações Para Elaboração De Planilhas Orçamentárias De Obras Públicas**. Brasília-DF: Printed in Brazil, 2014.

CGU, Ministério Da Transparência e Controladoria-Geral Da União. **Manual de Auditoria de Obras Públicas Parte I: Processo de Trabalho e Gestão Paradigma**. Brasília-DF, 2018.

DANTAS, Paulo Albano. **O processo licitatório de obras públicas em empresas de engenharia**. 2011. 97 folhas. Universidade Federal Do Ceará - Centro De Tecnologia Departamento De Engenharia Estrutural e Construção Civil, Fortaleza, 2011.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de custo: Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis**. 8ª edição. Rio de Janeiro: Sindicato dos editores de livros - CIP, 2003. pág. 189.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil**. 4º Edição. São Paulo: Pini, 2004. pág. 180.

IBRAOP, Instituto Brasileiro De Auditoria De Obras Públicas. **Orientação Técnica Projeto Básico**. OT – IBR 001/2006.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras**. São Paulo: Editora Pini, 2006.

NOGUEIRA, Carnot Leal. Auditoria de qualidade de obras públicas. São Paulo: PINI, 2008.

OLIVEIRA, Patrick Wallace Breckenfeld Alexandre de. **Elaboração de orçamento de obras na construção civil**. 2017. 35 folhas. Universidade Federal Da Paraíba, Centro De Tecnologia - Departamento De Engenharia Civil E Ambiental: Curso De Graduação Em Engenharia Civil, João Pessoa – PB, 2017.

SINAPI, Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Caixa Econômica Federal. 8ª Edição. Brasília: CAIXA 2020. Nº13, pág. 82.

VELOZO, Viuleyne Natércia De-Nadai. **Obras públicas: Planejamento, Controle e Medição**. 2017. 33 folhas. Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Engenharia Curso de Especialização: Construção Civil, Belo Horizonte, 2017.