

ARTIGO ORIGINAL

OLIVEIRA, Michel de Jesus ^[1], MARIA, Herventon Francisco de Assis ^[2]

OLIVEIRA, Michel de Jesus. MARIA, Herventon Francisco de Assis. Eficiência do Planejamento em Obras Públicas. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 02, Vol. 09, pp. 148-165. Fevereiro de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/eficiencia-do-planejamento>

Contents

- RESUMO
- INTRODUÇÃO
- METODOLOGIA
- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
- CONTRATAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS
- PROCESSO DE LICITAÇÃO
- EDITAL
- ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIROS EM OBRAS PÚBLICAS
- PLANEJAMENTO EM OBRAS PÚBLICAS
- MEDição EM OBRAS PÚBLICAS COMO FORMA DE ANALISAR E EFICÁCIA DO PLANEJAMENTO
- RESULTADOS E DISCUSSÕES
- CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS

RESUMO

O planejamento para um empreendimento, na esfera pública, pode ser um facilitador para o alcance de eficiência e produtividade no empreendimento, situações que nem sempre ocorrem no dia a dia do país, visto que se tratando de projetos no setor público, nota-se que as possibilidades de fraudes e situações de grandes atrasos são uma constante, logo o planejamento se faz relevante para evitar e prever situações que possam causar uma

ineficiência produtiva. Diante a contextualização acima, o estudo parte do seguinte questionamento: *Qual a relevância do planejamento para obras públicas? Quando um planejamento em obras públicas é considerado eficiente?* O objetivo geral do estudo foi: analisar a importância do planejamento para a eficiência das obras públicas. A realização do estudo é importante e é justificada pelo fato de o planejamento em obras públicas ser uma das mais relevantes atividades e funções de uma obra, pois nele são demonstrados os objetivos do empreendimento, que muitas vezes, não são claramente identificados. Mediante realização de pesquisa bibliográfica de cunho exploratório e descritivo notou-se que um projeto é considerado eficiente quando consegue ser finalizado contemplando todo o seu planejamento inicial, os controles realizados desde a sua fase inicial até o encerramento, dão a certeza que tudo está caminhando bem e assegurem a minimização dos impactos ocasionados pelas mudanças de rumo.

Palavras-chave: Planejamento, Obras Públicas, Eficiência em obras públicas.

INTRODUÇÃO

O presente artigo possui como temática o planejamento de obras da esfera pública, que por sua vez necessita de rigor em relação à elaboração, principalmente sobre as variáveis: prazo e custo, para que a execução aconteça dentro do esperado e que situações adversas e indesejadas não ocorram. E, mesmo assim, muitos profissionais ainda não se atentam para a relevância dessa etapa, fato que afeta negativamente em atrasos e orçamentos extrapolados, assim, principalmente, em grande parte das obras públicas e de infraestrutura no Brasil.

O estudo tem como problemática à eficiência em obras da construção civil, visto que em diversos momentos, nota-se no Brasil uma cultura de atraso na entrega dos empreendimentos, principalmente quando se fala em projetos no setor público (ALCANTARA, 2016).

Assim com a realização do planejamento, os gestores da obra são capazes de possuir uma visão macro e real do empreendimento, permitindo a tomada de decisões adequadas ao longo da execução do projeto. Logo, é importante que os profissionais responsáveis pelas

fases da construção, tenham conhecimento sobre as particularidades da obra e saibam gerenciar tarefas e pendências, de forma otimizada e eficiente.

É importante a reflexão sobre como o planejamento na construção civil pública, pode trazer maior ganho de eficiência para os órgãos de controle. E, nesse sentido nota-se que os trabalhos de orientação e de auditorias a priori ou concomitante à realização das obras são muito mais efetivos que os realizados a posteriori, quando os desvios já ocorreram, devido muitas vezes a falta de planejamento, e há dificuldade em se recuperar o dano ao erário (ALCANTARA, 2016). Assim, apresenta questiona-se: *Qual a relevância do planejamento para obras públicas? Quando um planejamento em obras públicas é considerado eficiente?*

Ressalta-se, portanto, que o estudo é relevante para docentes e discentes, do campo da ciência, bem como para a sociedade civil, por abordar assuntos importantes para o ramo da construção e engenharia civil, abordando aspectos do planejamento e etapas importantes relacionadas a ele, tais como: Planejamento das etapas de obras públicas; eficiência em relação à evolução financeira destas obras; bem como alguns processos de Contratação de obras públicas; que vão desde a elaboração do edital; o processo licitatório, levantamento de custos e medições e fiscalização.

Há de se considerar ainda que a realização do estudo é importante e é justificada pelo fato de o planejamento em obras públicas ser uma das mais relevantes atividades e funções de uma obra, pois nele são demonstrados os objetivos do empreendimento, que muitas vezes, não são claramente identificados; sendo assim ele visa reduzir as incertezas e riscos do empreendimento, dificultando, ao máximo, possibilidades de queda da eficiência na implementação e gerenciamento; logo, planejar se torna essencial, quando se considera os orçamentos restritos dos cofres públicos (MAGALHÃES; MELLO; BANDEIRA, 2019).

Assim os fatores: análise de edital em um processo licitatório, planejamento e orçamento de custos, tornam-se ferramentas que, quando executadas com zelo e critério, conseguem permitir ao projeto de obra, eficiência e qualidade construtiva do empreendimento (SILVA, 2018).

O objetivo geral do estudo foi: analisar a importância do planejamento para a eficiência das obras públicas. E os objetivos específicos foram: analisar a contratação de obras públicas;

identificar como ocorrem os processos de processo de licitação e elaboração de edital; apontar a relevância do orçamento e cronograma físico-financeiros em obras públicas; relacionar o planejamento em obras públicas e as medições necessárias para controle do desenvolvimento do empreendimento.

Espera-se que esta pesquisa seja de grande valor para docentes, discentes e apreciadores da temática.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa através do método de revisão de literatura, com abordagem qualitativa, ou seja, de cunho interpretativo, no qual não se pretendeu coletar dados estatísticos.

Pelo fato do tema ainda ser pouco explorado, a pesquisa pode ser considerada exploratória, pois a pesquisadora tentou ao máximo esgotar as fontes e possibilidades de estudo sobre a temática.

Pesquisou-se, além de livros, conteúdo eletrônico, no qual se buscaram artigos científicos em Bases de dados com conteúdos qualificados pelo Capes, como por exemplo, *Scientific Electronic Library (SCIELO)*, bem como revistas científicas que abordem a temática, além de trabalhos em formatos de dissertações e teses de banco de dados de Instituições de Ensino Superior, tais como: USP, FGV, Unicamp, entre outras. E as palavras-chaves usadas na pesquisa foram: planejamento; obras públicas; eficiência no planejamento; gerenciamento de obras públicas e construção civil.

Como critério de exclusão, ressalta-se que não foram analisados conteúdos que abordam planejamento de obras da iniciativa privada e conteúdos que não abordem pelo menos um dos objetivos elencados no estudo.

Como a pesquisa possui caráter exploratório, e devido a pouca quantidade de conteúdos específicos sobre a temática, pesquisaram-se também conteúdos que abordem planejamento em obras, que não eram apenas na esfera públicas.

Ressalta-se que a pesquisa foi desenvolvida visando aproximar a pesquisadora do problema de pesquisa e dos objetivos traçados, facilitando a síntese e compreensão sobre a temática em questão.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

CONTRATAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Antes de uma abordagem sobre contratação de obras públicas, se faz relevante afirmar o conceito jurídico, legitimado na Lei nº. 8.666/1993, ao citar que,

[...] obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação realizada por execução direta ou indireta e serviço, caracterizado como toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnicos profissionais (BRASIL, 1993, LEI 8.666, artigo 6º).

O ato de realizar o contrato de obras na esfera pública necessita de atender às normas e procedimentos administrativos que, por sua vez, estão diretamente relacionados a Princípios Constitucionais, conforme demonstra o Artigo 37 da Constituição Federal, ao mensurar que o Gestor Público (GP), necessita se pautar em valores importantes, que fazem parte dos princípios da Administração Pública, a saber: Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência (MAGALHAES; MELLO; BANDEIRA, 2019).

E no intuito de compreender melhor a contratação de tais obras, se faz necessário analisar as suas etapas que serão explicadas a seguir.

PROCESSO DE LICITAÇÃO

Para que essa contratação das obras na esfera pública ocorra, se faz necessário o processo de licitação. Há ainda de se considerar que a fase licitatória não se resume a uma simples etapa do processo, mas uma das maneiras de elaborar as propostas para a obra em questão.

O Processo de licitação para obras Públicas apresenta algumas etapas, que pode ser esquematizada conforme apresentado na figura 1, a seguir:

Figura 1 – Fases do processo de licitação.



Fonte: *Elaborado pelas pesquisadoras.*

O processo de contratação de obras públicas, conforme a figura 1 ocorre em três fases: Interna, Externa e Contratual, no qual a primeira, relaciona-se como um conjunto de providências preliminares que devem ser adotadas pelo órgão responsável pelo certame, antes da publicação do Ato Convocatório, estipulado em edital (CARVALHO; PAULA; GONÇALVES, 2017).

Assim, tem-se que inicialmente e anterior à fase interna, tem-se uma etapa preliminar, onde se faz necessário a criação de um projeto básico completo, para regularizar o empreendimento, com obtenção das licenças ambientais, nesta etapa é feito uma estimativa sobre a definição do valor do empreendimento, em seguida elabora-se o edital, em seguida a autuação do processo correspondente e a indicação dos recursos orçamentários para custear as despesas (CARVALHO; PAULA; GONÇALVES, 2017).

Dessa forma, assim como na iniciativa privada, quando é decidido a execução de uma obra pública, se faz necessário que estudos e análises sejam realizados, de forma preliminar ao processo de licitação, no intuito de facilitar a tomada de decisões. Nesse momento, o planejamento dos atos do processo de contratação e o conhecimento da legislação que regulamenta, tornam-se fundamentais para que a empreitada ocorra de forma satisfatória (CALDEIRA, 2015).

Finalizando a análise da figura 1, nota-se a fase externa, no qual ocorre a seleção da proposta, com a escolha da melhor alternativa, através do processo licitatório, compreendido como a análise e descrição do funcionamento das obras (MAGALHAES; MELLO; BANDEIRA, 2018). Dessa forma, ao decidir por realizar um empreendimento, se faz necessário elaborar uma série de estudos e análises que facilitarão as tomadas de decisões com o intuito de selecionar a proposta mais interessante.

EDITAL

O edital menciona critérios de participação e aceitação das propostas dos interessados e menciona diversas informações, tais como: o objeto da obra, os prazos da licitação, da execução dos serviços e modelo de pagamento (LIMA, 2019). Assim há de se considerar,

[...] antes de analisar os preços, no entanto, a Administração Pública precisa habilitar os licitantes, ou seja, verificar se as empresas atendem aos pré-requisitos solicitados. Para isso, avalia os documentos, as validades das certidões e indícios de fraude. (SOUZA NETO; OLIVEIRA, 2017).

O edital é importante para a realização da contratação da obra pública, pois nele contém normas e critérios de participação e aceitação das propostas dos interessados na empreitada e relaciona vários dados e informações, tais como: o objeto da obra, os prazos da licitação, a execução dos serviços e formas de pagamento (SOUZA NETO; OLIVEIRA, 2017).

De forma resumida, o edital contém as seguintes informações, conforme aponta o quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Conteúdos necessários em um Edital de obras públicas.

Objeto	Específica em quais locais ocorrem as obras, bem como a existência de Memorial Descritivo, Planejamentos, Planilhas e Cronograma Físico-Financeiro, registros acessórios ao edital;
Prazos	Indica o tempo para a realização do empreendimento, apontando quando a obra é iniciada e quanto tempo previsto para ser entregue;
Pagamentos:	Valores estipulados e determinados para cada contrato. Eles variam de contrato para contrato;
Participação	Orienta quem participará da execução do projeto. Elas podem ocorrer de diversas formas. Essa participação pode fazer parte da licitação, desde que sejam constituídas legalmente, no campo de desempenho do objeto.

Fonte - Lima (2019).

Conforme mencionado no quadro 1, tem-se que no edital são contidos dados e informações que mencionam critérios e exigências de participação sobre o que é relevante na análise das propostas. Sendo assim, segundo Santos (s.d), tal documento necessita ofertar condições e formas de preços dos materiais e recursos a serem usados, visando sempre critério de igualdade de possibilidade de participação entre as construtoras (LIMA, 2019).

ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIROS EM OBRAS PÚBLICAS

Há de se considerar a importância planejamento de prazos e custos para a eficiência na

execução de uma obra, já que o ato de planejar pode ser considerado como uma das fases mais relevantes do empreendimento. Assim, dentro da licitação, se faz necessária uma definição analítica dos custos unitários, detalhada com a descrição do serviço, sua unidade de medida, quantidade a ser executada, custo ou preço unitário e custo ou preço total (CHIARELLI; CHEROBIM, 2009).

O orçamento do empreendimento é importante para a eficiência de um planejamento, pois ele menciona maior grau de precisão possível o valor da empreitada. Sendo assim, nota-se que quando existe planejamento de custos, a possibilidade de análises distorcidas tende a reduzir, ou, até mesmo ser eliminada (SANTOS; STARLING; ANDERY, 2015).

Visando garantir eficiência ao planejamento da obra, se faz necessária a elaboração e análise do cronograma físico-financeiro que, por sua vez, permite aos envolvidos pela empreitada, gerir melhor o projeto, associando os custos da obra com os prazos demandados (PIRES, 2014). A precisão dos custos unitários é muito importante,

[...] a elaboração de um orçamento preciso, consubstanciado nos custos unitários dos serviços que serão executados e com grau de precisão adequado, contribuirá decisivamente para o sucesso da contratação. E tendo em vista constituir num elemento técnico que exige conhecimentos específicos, os orçamentos devem ser confeccionados por profissionais da área de engenharia/arquitetura (PIRES, 2014, p. 56).

A Lei n.º 5.194, promulgada em 1966, menciona em seus artigos 13 e 14, regulamenta o exercício das profissões de engenharia, arquitetura e agronomia e nos oferta as seguintes definições,

Art. 13 - Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de Engenharia, de Arquitetura e de Agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com essa Lei [...] Art.14 - Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativos, é obrigatória, além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou

firma a que interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira referida no Art. 56 (BRASIL, 1966).

A Lei n.º 8.666, promulgada em 1993, em seu art. 7º, inciso II, faz as seguintes considerações, “[...] as obras e os serviços de engenharia somente poderão ser licitados se existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários” (BRASIL, 1993).

Dentro de um processo de licitação, não é necessário um orçamento expedito, consubstanciado, baseado em valores e parâmetros médios de mercado. Se faz necessária uma definição analítica dos custos unitários, detalhada com a descrição do serviço, sua unidade de medida, quantidade a ser executada, custo ou preço unitário e custo ou preço total.

Ressalte-se,

[...] de acordo com as disposições do Diploma Nacional de Licitações, a contratante deverá definir um valor limite máximo para as propostas fornecidas pelas empresas interessadas em contratar com a Administração Pública. Acima desse teto, as propostas deverão ser desclassificadas do certame (BRASIL, 1993).

Conforme mencionado, a elaboração de um cronograma físico-financeiro, bem como do cronograma são importantes por permitirem um gerenciamento da obra de forma mais eficiente, pois amplia a visualização de forma maximizada do projeto, confrontado prazo e custos. Assim, com o planejamento orçamentário e o cronograma, é possível visualizar os desembolsos financeiros, bem como o período de necessário para o desempenho da obra, assim tais ferramentas tornam-se indicadores para que o gestor analise e altere seu planejamento.

PLANEJAMENTO EM OBRAS PÚBLICAS

O planejamento de obras possui caráter preventivo, pois realiza o levantamento dos riscos, inconformidades, bem como levantamento dos pontos negativos (fraquezas e vulnerabilidades) e positivos (o que de fato ocorreu de acordo com prazo e qualidade

desejada, sem sair do custo planejado) da construção do projeto. Sendo assim, o ato de planejar requer um profissional responsável pela função, devido à necessidade de elaboração de vários estudos e cálculos para avaliar em que circunstâncias a construção do empreendimento; assim, aspectos como prazo, edital e orçamento [contidos no cronograma físico-financeiro] necessitam ser analisados, levando em conta sempre as políticas internas envolvidas e as leis em vigor na região onde a obra acontecerá (BRANDALISE, 2017).

Com o planejamento detalhado, e quando se analisa o cronograma físico-financeiro, a equipe responsável pela obra é capaz de possuir uma visão macro e real da obra, permitindo a tomada de decisões adequadas, ao longo da execução do projeto. Logo, é importante que os profissionais responsáveis pelas fases do planejamento, tenham conhecimento sobre as particularidades da obra e saibam gerenciar tarefas e pendências, de forma otimizada e eficiente (CARVALHO; PAULA; GONÇALVES, 2017).

Há de se considerar que atrasos que além de afetarem o custo do empreendimento, geram perda de competitividade por parte das empresas. E dentro dessa realidade, surge o planejamento, novamente, como uma poderosa ferramenta de gestão que visa antecipar situações futuras, cujo foco principal seja evitar atrasos e custos elevados (ALBUQUERQUE et al., 2016).

O planejamento de obras públicas, ocorre na fase anterior à elaboração do edital, no qual decisões sobre as obras são tomadas e estipuladas, visando sempre antecipar situações futuras indesejáveis, principalmente em relação à custos e prazos. Assim ele necessita ser estabelecido, antecipadamente e com as informações disponíveis no início do projeto, qual a melhor sequência de atividades a serem seguidas e a melhor forma de utilização dos recursos, de modo que não exista uma interrupção na produção e se possa executar as tarefas da melhor maneira possível. Deve ser realizado e pensado em um tipo de cenário, seja ele otimista, pessimista ou esperado.

Desta forma, para que um planejamento em obras públicas ocorra de forma satisfatória, se faz necessário que ele ocorra com eficiência, que por sua vez tem como propósito, analisar, identificar e verificar se os recursos mobilizados em determinada obra, produziram os resultados, efeitos e impactos pretendidos e assim, fizeram que o empreendimento alcançasse seu objetivo; logo nota-se que o conceito aqui apresentado é muito parecido ao

de planejamento, demonstrando que nem toda obra planejamento é eficiente, mas toda obra eficiente, foi planejada.

MEDIÇÃO EM OBRAS PÚBLICAS COMO FORMA DE ANALISAR E EFICÁCIA DO PLANEJAMENTO

E no intuito de analisar a eficiência do planejamento em obras públicas, medições se tornam necessárias para verificar e acompanhar o andamento de cada etapa da obra, já que determinam o desempenho e evolução da execução realizada pelas empreiteiras e assim, são úteis para que se consiga analisar se um planejamento ocorreu de forma satisfatória (SILVA, 2011).

Nas falas de Ballard (1994 apud MAGALHAES et al., 2018), o planejamento é entendido como uma importante ferramenta gerencial. As medições comparam as atividades previstas e realizadas, reforçando a ideia citada, Mourão (2016), diz que a medição pode demonstrar atrasos, que por sua vez impacta diretamente o cronograma estipulado para determinado empreendimento.

Importante mencionar que o controle do cronograma planejado é relevante, uma vez em caso de tempo excedido, se faz necessário que as empresas aumentem a mão de obra, elencando novas frentes de trabalho, fato que impactará no aumento do custo, o que poderá reduzir a qualidade do projeto, pois o atraso passa a ser tão preocupante que os responsáveis acabam diminuindo a qualidade do empreendimento para terminar o projeto no tempo, ou próximo ao estipulado no cronograma (ALCANTRA, 2016).

Para Mourão (2016), a ausência de um planejamento e o controle do mesmo, pode impactar diretamente em aumento de custos, além da insatisfação dos clientes e quando essa realidade é levada para a esfera pública, nota-se que quando contratemplos ocorrem, vista de regra sugere-se que a gestão de projetos realizada pelas construtoras é inadequada. O autor ainda relata que o engenheiro responsável pela obra não tem contato prévio com o projeto, fato que inviabiliza uma análise do projeto, no intuito preventivo de contratemplos e falhas antes do início da construção.

No caso de obras públicas, a medição pode se tornar uma tarefa mais relevante e, até mesmo, um desafio, visto que a empresa que ganha a licitação necessita apresentar

regularmente as medições, mas cabe aos órgãos do Estado a responsabilidade de acompanhar e fiscalizar a veracidade dos dados apresentados (SOUZA NETO; OLIVEIRA, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão apresentada a seguir, tem como propósito, aproximar os pesquisadores da problemática em estudo, no qual se focou em debater a relevância do planejamento e sua eficiência em obras públicas.

Em uma análise da construção civil na iniciativa pública, há de se considerar que uma obra sem planejamento, pode possuir vários problemas, como por exemplo, a ausência de cumprimento com cronograma, bem como um aumento dos custos na obra. E diante uma realidade no qual a quantidade de obras públicas inacabadas ou irregulares, são uma constante, em situação de atrasos por meses e até anos, já que além da irregularidade no prazo, o conflito entre valores orçados e executados é uma constante.

Em casos de obras no setor público, com problemas na execução, Albuquerque et al. (2016) citam que um dos fatores que podem causar tal situação é a ausência de planejamento, impactando no desperdício de recursos diversos, sejam eles financeiros, produtivos e até mesmo humanos.

Sobre a importância do planejamento de obras pública, nota-se que ele favorece que o empreendimento seja executado dentro do esperado e que situações adversas e indesejadas ocorram. E, mesmo assim, muitos profissionais ainda não se atentam para a relevância dessa etapa, fato que afeta negativamente em atrasos e orçamentos extrapolados, fato que ocorre principalmente em grande parte das obras públicas e de infraestrutura no Brasil (CALDEIRA, 2019). Neste viés, salienta-se que o suporte a órgãos de controle, tanto interno quanto externo, é fundamental para que se possa montar dispositivos em todas as etapas do ciclo de vida de um projeto e após sua conclusão de forma a assegurar um adequado planejamento e consequente resultado final e demonstrar, portanto, que houve boa aplicação de recursos públicos (SOUZA NETO; OLIVEIRA, 2017).

Nota-se que o planejamento para um empreendimento, na esfera pública, pode ser um

facilitador para o alcance de eficiência e produtividade no empreendimento, situações que nem sempre ocorrem no dia a dia do país, visto que se tratando de projetos no setor público, nota-se que as possibilidade de fraudes e situações de grandes atrasos são uma constante, logo o planejamento se faz relevante para evitar e prever situações que possam causar uma ineficiência produtiva (SANTOS, s.d.).

Em uma construção civil o processo de planejamento necessita ser elaborado e ajustado às adversidades que possam ocorrer, assim,

[...] replanejar, [é muito importante, pois] demonstra a possibilidade e disponibilidade de novas informações estão disponíveis sobre o empreendimento, possibilitando o progresso da obra, portanto, o planejamento, não é um processo único. Assim, nota-se a necessidade de realizar planejamento e controle da obra (medidas), de forma a tornar um empreendimento mais eficiente (PEÑA, 2008, p.15).

No intuito de compreender melhorias definições de planejamentos eficientes em obras públicas, se faz necessário analisar as definições do quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Eficiência no Planejamento

Autor (ano)	Quando um planejamento é eficiente
Ballard (1994)	Quando é concebido como um sistema, não se restringindo apenas a um cronograma; com a realização de medição da performance e de análise e correção das falhas de planejamento;
Ballard e Howell (2004)	Quando apresenta metas atingíveis, dentro de um contexto com uma programação voltada para a produção e no orçamento, considerando os processos através dos quais as entregas dos escopos de trabalho (contratos) devam ser realizadas;
Laufer e Tucker (1987 apud MAGALHES, 2018)	Quando são preparados com a elaboração dos métodos de produção; assim o planejamento de métodos necessita ocorrer anteriormente à tomada de decisão relativa a recursos e prazos.
Formoso (2001)	Quando sincroniza as equipes de forma a manter um fluxo de trabalho contínuo.

Fonte: Autores citados acima.

Complementando o conteúdo no quadro 2 acima, há de se considerar que um planejamento

eficiente, necessita de controle e medição. E quando a obra é voltada para o setor público, a demanda pode ser até maior, já que, segundo lei de diretrizes orçamentárias – LDO apresenta-se essencial na boa gestão do dinheiro público; assim se faz necessário que o orçamento requer planejamento, bem como o prazo.

As obras e serviços na construção civil são importantes por estarem diretamente relacionadas e vinculadas ao orçamento, produzindo indicadores e dados quantitativos que são importantes para o gerenciamento de qualquer obra (ALBUQUERQUE et al., 2016). Assim, interpretando as falas de Albuquerque et al. (2016), o planejamento aliado à medição é considerado uma ferramenta fundamental que auxiliam consideravelmente no controle de um projeto. E permitem identificar e mensurar os recursos financeiros aplicados no decorrer e evolução do cronograma, facilitando pagamentos de despesas e custos e um melhor controle dos gastos, permitindo maior controle e eficiência na construção de qualquer empreendimento.

Segundo Magalhães; Mello; Bandeira (2018), as etapas que vinculam o processo de contratação das obras, necessita de um planejamento para que sejam bem executadas; cujo propósito é favorecer a execução do processo de gestão da obra pública. Assim sendo, a gestão quando eficiente impacta diretamente no acompanhamento com maior rigor do processo de execução da obra, bem como no controle de atividades que foram planejadas e estão sendo executadas.

O controle é o mecanismo que permite analisar se os prazos estão sendo cumpridos e a medição, permite uma análise do cronograma físico-financeiro, informando ao gestor da obra, o desempenho financeiro dela ao longo de determinado período. Nota-se também, que o planejamento isoladamente, sem um monitoramento adequado não pode ser considerado eficaz.

As ferramentas de gestão: planejamento e controle são interdependentes e não podem ser realizadas de forma isolada, uma vez que ambos, quando aplicados de forma adequada no empreendimento, são molas propulsoras para uma garantia de prazos e custos, favorecendo o cumprimento do estabelecido no memorial descritivo. Há de se considerar ainda a relevância da realização de medições, no intuito de possibilitar uma análise da execução do cronograma da obra, de maneira a controlar a os prazos estabelecidos no contrato, de modo

a atingir os resultados esperados; assim, ele é fundamental para certificar a eficiência no planejamento.

Assim sendo, nota-se que o controle e monitoramento da execução da obra é uma etapa muito importante, já que promove um acompanhamento diário da execução dos serviços visando bons resultados de produtividade e custos, o que favorecendo muito suporte à administração da obra. Logo, para reconhecer a eficiência de um planejamento se faz necessário analisar o controle é o conjunto de atividades que nos levará a uma comparação eficaz entre o efetivo e o planejado, com as providências de enquadramento dos resultados na conjuntura total apreciada, a fim de não se permitir desvios em comparação ao previsto.

É necessário considerar que, a eficiência é a forma otimizada dos *inputs*, ou seja, insumos e métodos necessários para a realização de um projeto, para que sejam elaborados *outputs*, ou seja, produto final. Tal fato evidencia que ser eficiente requer a competência, ou seja, a capacidade de realizar de maneira correta as coisas, de forma econômica e mais ágil possível (ALCANTARA, 2016).

Em linhas gerais, considera-se que um método de produção é considerado eficiente, quando se emprega o necessário de recursos financeiros para determinado processo produtivo; dentro desse entendimento constata-se que o planejamento é uma ferramenta importante na gestão de obras, pois favorece o alcance da eficiência. Assim, ressalta-se que o planejamento, controle e gerenciamento de obras favorece e permite ao engenheiro a identificar e conhecer melhor as condições e local de obra, facilitando a verificação de pontos críticos em que se devem tomar precauções, bem como apontar variações entre o custo real da obra o custo orçado, promovendo maior agilidade na tomada de decisões, entre outros (MAGALHES et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento para um empreendimento, na esfera pública, pode ser um facilitador para o alcance de eficiência e produtividade no empreendimento, situações que nem sempre ocorrem no dia a dia do país, visto que se tratando de projetos no setor público, nota-se que as possibilidade de fraudes e situações de grandes atrasos são uma constante, logo ele é

relevante para evitar e prever situações que possam causar uma ineficiência produtiva.

O estudo permitiu identificar que o planejamento em obras públicas é uma das mais relevantes atividades e funções de uma obra, pois nele são demonstrados os objetivos do empreendimento, que muitas vezes, não são claramente identificados. Assim, um projeto da construção civil, na esfera pública é considerado eficiente quando consegue ser finalizado contemplando todo o seu planejamento inicial, os controles realizados desde a sua fase inicial até o encerramento, dão a certeza que tudo está caminhando bem e assegurem a minimização dos impactos ocasionados por imprevistos.

De forma geral, toda a discussão que permeia o planejamento na construção civil do setor público, permitiu às autoras considerarem de forma macro a relevância do planejamento, como parte chave para que os projetos sejam satisfatórios. Dessa maneira, cabe aos gestores de obra, trabalhem em forma conjunta para eliminar ou amenizar os problemas que ocorrem e não são poucos em obras públicas, medindo e controlando todo o planejado, para que seja identificada eficiência no planejamento.

Em linhas gerais nota-se que o pesquisador conseguiu analisar a importância do planejamento para a eficiência das obras públicas, assim, o objetivo geral do estudo foi alcançado.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, F. A. Et al. Controladoria e eficiência no setor público. Revista Controle, 2016,13(2), 109-121.

ALCANTARA, Luiz Felipe Baptista. Atrasos de obras: Uma correlação com problemas no gerenciamento. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2016.

BRANDALISE, Diego. A Importância do Gerenciamento do Tempo em Projetos de Construção Civil. Rio de Janeiro Janeiro/2017. Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos. <http://www.fgv.br/network/tcchandler.axd?TCCID=5693>. Acesso em: 30/11/2020.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituição.htm>. Acesso em: 19/11/2020.

CALDEIRA, D. M. Diretrizes para o gerenciamento de riscos em contratos de obras públicas: estudo de caso da contratação integrada. 2015. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/20423>. Acesso em: 26/11/2020.

CARVALHO, Michele Tereza Marques; PAULA, Jean Marlo Pepino de; GONÇALVES, Pedro Henrique. Gerenciamento de Obras Públicas e as Políticas de Infraestrutura do Brasil Contemporâneo. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Publicado em 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8555/1/Gerenciamento.pdf>. Acesso em: 16/10/2020.

CHIARELLI, L.; CHEROBIM, A.P.M.S. Características de sistema de controle interno municipal para atuação reguladora e orientadora da gestão pública. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, 2009, Blumenau, v.3, n.1, p.24-42.

MAGALHES, R. M. et al. Gest. Prod., São Carlos, v. 25, n. 1, p. 44-55, 2018. Planejamento e controle de obras civis: estudo de caso múltiplo em construtoras no Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v25n1/0104-530X-gp-0104-530X2079-15.pdf>. Acesso em: 16/12/2020.

MAGALHAES, Rachel Madeira Magalhães; MELLO, Luiz Carlos Brasil de Brito; BANDEIRA, Renata Albergaria de Mello. Planejamento e controle de obras civis: estudo de caso múltiplo em construtoras no Rio de Janeiro. Gest. Prod., São Carlos, v. 25, n. 1, p. 44-55, 2018 <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X2079-15>. Acesso em: 16/12/2020.

LIMA, Tomás. Entenda como funciona a licitação para obras públicas no Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/como-funciona-a-licitacao-para-obras-publicas-no-brasil/>. Acesso em: 16/12/2020.

SANTOS, Henrique de Paula; STARLING, Cícero Murta Diniz; Andery, Paulo Roberto

Pereira Andery. Um estudo sobre as causas de aumentos de custos e de prazos em obras de edificações públicas municipais. *Ambient. constr.* 15 v. 4.n. Porto Alegre Oct./Dec. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212015000400048>. Acesso em: 23/12/2020.

PEÑA, Carlos Rosano. Um Modelo de Avaliação da Eficiência da Administração Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA). *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, Paraná, v. 12, n. 1, p. 83-106, 2008.

PIRES, Daniel Lage. Aplicação de técnicas de controle e planejamento em edificações. Universidade Federal de Minas Gerais, 2014. Disponível em: <http://pos.demc.ufmg.br/novocecc/trabalhos/pg3/113.pdf>. Acesso em: 05/12/2020.

SOUZA NETO, Artur de; OLIVEIRA, Denis Renato de. Um olhar crítico sobre a eficiência do planejamento e da gestão na contratação de obras públicas. XX SEMEAD Seminários em Administração. 2017. Disponível em: <http://login.semead.com.br/20semead/arquivos/1902.pdf>. Acesso em: 11/11/2020.

SANTOS, Altair. Medição da obra vai muito além do uso da trena. S.d [sem data de publicação]. Disponível em: <https://www.cimentoitambe.com.br/medicao-da-obra-vai-muito-alem-do-uso-da-trena/>. Acesso em: 11/12/2020.

SILVA, Gilberto Gomes da. Controle na execução de obras públicas: pagamento de medição de obras. 2018. Disponível em: file:///C:/Users/7/Downloads/2018%20-%20Controle%20interno_obra%20pblicas_pagamento%20de%20medio%20de%20obras.pdf. Acesso em: 01/12/2020.

SILVA, Marize Santos Teixeira Carvalho. Planejamento e Controle de Obras. Salvador 2011. Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica. Colegiado do Curso de Engenharia Civil. Disponível em: <http://www.gpsustentavel.ufba.br/downloads/Planejamento%20e%20Controle%20de%20Obra%20-%20Marize%20Silva.pdf>. Acesso em: 10/12/2020.

^[1] Pós-graduação em Administração Pública, Gestão e Finanças, graduação em

Administração.

[2] Orientador. Doutorado em Ciências Militares.

Enviado: Janeiro, 2021.

Aprovado: Fevereiro, 2021.