



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

ADÉLITON DA CONCEIÇÃO SOUZA FARIAS
KEVYN WILLIAM CABRAL PANTOJA

**GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE DAS FREQUÊNCIAS E
CAUSAS DOS ADITIVOS DE CUSTO DE OBRAS PÚBLICAS DO
MUNICÍPIO DE AVEIRO/PA**

Itaituba – PA

2025

ADÉLITON DA CONCEIÇÃO SOUZA FARIAS

KEVYN WILLIAM CABRAL PANTOJA

**GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE DAS FREQUÊNCIAS E
CAUSAS DOS ADITIVOS DE CUSTO DE OBRAS PÚBLICAS DO
MUNICÍPIO DE AVEIRO/PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil

Orientadora: Profa. Ma. Maria Danielle Lobato
Paes.

Itaituba – PA

2025

FARIAS, Adéliton da Conceição Souza; PANTOJA, Kevyn William Cabral

GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS: análise das frequências e causas dos aditivos de custo de obras públicas do município de Aveiro/PA - FAI / Adéliton Da Conceição Souza Farias; Kevyn William Cabral Pantoja. Itaituba: FAI, 2025.

57 f.

Orientadora: Profa. Ma. Maria Danielle Lobato Paes.

Trabalho de Conclusão de Curso Graduação em Bacharelado em Engenharia Civil – Faculdade de Itaituba, 2025.

1. Engenharia. 2. Civil. I. FARIAS, Adéliton da Conceição Souza; PANTOJA, Kevyn William Cabral. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2025.

ADÉLITON DA CONCEIÇÃO SOUZA FARIAS

KEVYN WILLIAM CABRAL PANTOJA

**GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE DAS FREQUÊNCIAS E
CAUSAS DOS ADITIVOS DE CUSTO DE OBRAS PÚBLICAS DO
MUNICÍPIO DE AVEIRO/PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Profa. Ma. Maria Danielle Lobato
Paes.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

Profa. Maria Danielle Lobato Paes, Mestra.

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. Andryo Henrique Freitas da Silva, Especialista.

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. Fagner de Sousa Ribeiro, Especialista.

Resultado: Aprovado Média: _____

Itaituba/PA, 14 de março de 2025.

Dedicamos ao nosso pai amado Deus, que foi quem permitiu que chegássemos até este exato momento. Nossos familiares que sempre nos motivou e esteve ao nosso lado durante toda essa vida acadêmica. Nossos queridos professores com seus ensinamentos e amizade que nos ajudaram bastante a vencer os desafios que todo aluno enfrenta durante o curso.

AGRADECIMENTOS

Eu **Kevyn Cabral** e venho agradecer a todos os envolvidos nesse período acadêmico. Agradeço a Deus por tudo e por todos. Sem o dom da vida e sem Sua proteção, eu não teria chegado até este momento. À minha família que foi muito importante; agradeço à minha querida mãe, Odeilce Maria, que amo muito; ao meu amigo e padrasto, Osiel Costa; aos meus avós, Dona Ana Cabral e Seu Onizomar Cabral; aos meus tios, Carlos Alberto e Odailson Ney; às minhas tias, Odenilce Mara e Gleibiane Rodrigues; à minha irmã, Ana Beatriz; e aos meus primos Luis Carlos e Isabely Cabral, e a meu pai Flavio Pantoja. Agradeço também aos meus amigos, que estiveram presentes nas brincadeiras, distrações e me apoiaram durante essa jornada. Por fim, agradeço aos meus professores, que foram tão importantes durante este período, sempre oferecendo explicações e motivações de forma generosa.

Eu **Adéliton Farias** agradeço, primeiramente, ao nosso Pai Celestial, Deus, pois é Ele quem sempre está presente em nossas vidas e tem nos dado discernimento, paciência e saúde para que possamos alcançar nossos objetivos. Agradeço, em especial, à minha querida, amada e eterna mãe, Maria Carmina da Conceição Souza (*in memoriam*), por tudo o que ela me ensinou e pelos incentivos para nunca desistir dos estudos. Ela não teve a oportunidade de presenciar a concretização deste sonho, que não era apenas meu, mas também dela. Tenho certeza de que, espiritualmente, ela tem me dado forças, me apoiando e torcendo de onde está, para que eu alcance o sucesso nesta nova jornada. Deixo aqui registrado todo o meu amor e carinho e prometo que seu nome será sempre lembrado por nós, onde quer que estejamos, com muito amor e orgulho pela pessoa que você foi e pelos ensinamentos que nos deixou. Te amo, minha mãe. Não poderia deixar de agradecer ao meu pai, Francisco das Chagas Lima Farias, por estar sempre presente ao longo da minha vida, me auxiliando com bons ensinamentos de educação e experiência de vida, e sempre me apoiando nas minhas decisões.

Agradeço também à minha esposa, Eliete, e aos meus filhos, Ágatha, Eduardo e Júnior, pois eles sempre me cobrem de muito amor e carinho em todos os momentos da minha vida, proporcionando momentos de felicidade, harmonia e esperança. Por isso, agradeço e dedico a eles este sonho que está sendo realizado. Amo vocês.

“Vencer não é tudo, mas querer ganhar é.”

Vince Lombardi

RESUMO

A Gestão de Obras Públicas é um campo de grande relevância, abrangendo diferentes áreas do conhecimento, como a Engenharia Civil, o direito e a Administração Pública. O presente estudo teve como objetivo fazer investigação dos aditivos de valores em contratos nas licitações públicas do município de Aveiro/PA, entre os anos de 2021 e 2022. O estudo foi fundamentado em uma abordagem metodológica que envolveu uma revisão bibliográfica e uma análise documental, proporcionando uma compreensão aprofundada dos temas envolvidos. Por meio de levantamento bibliográfico e análise de documentos oficiais, como contratos e relatórios de fiscalização, buscou-se oferecer uma visão detalhada dos fatores que impactam os ajustes financeiros nas obras públicas. Os dados evidenciam que, dos 14 contratos analisados, 6 evidenciaram a necessidade de aditivos de alteração de valor, o que representa uma frequência de 42,86%. Esse percentual revela um padrão recorrente nas operações do município, com destaque para desafios na estimativa inicial dos custos e prazos. Contudo, os estudos sobre a gestão de obras públicas podem ser aprofundados ao analisar as frequências e causas dos aditivos de custo, o que ajuda a entender os desafios, as práticas de execução, a gestão financeira e os impactos dessas decisões na qualidade e andamento das construções.

Palavras-chave: Gestão de obras. Licitações. Análise documental. Aditivos de valor. Obras públicas.

ABSTRACT

Public works management is a field of great relevance, encompassing different areas of knowledge such as civil engineering, law, and public administration. The present study aimed to investigate value adjustments in contracts in public tenders in the municipality of Aveiro/PA, between 2021 and 2022. The study was based on a methodological approach that involved a literature review and a documentary analysis, providing an in-depth understanding of the topics involved. Through bibliographical research and analysis of official documents, such as contracts and inspection reports, we sought to offer a detailed view of the factors that impact financial adjustments in construction projects. The data show that, out of the 14 contracts analyzed, 6 showed the need for value adjustment addendums, which represents a frequency of 42.86%. This percentage reveals a recurring pattern in the municipality's operations, with emphasis on challenges in estimating initial costs and timelines. However, studies on public works management can be deepened by analyzing the frequencies and causes of cost addendums, which helps to understand the challenges, execution practices, financial management, and the impacts of these decisions on the quality and progress of the projects.

Keywords: Works management. Public tenders. Documentary analysis. Value adjustments.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de procedimentos	21
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Contratos de Obras Públicas licitados nos anos 2021/2022	40
Tabela 2 - Classificação para as causas dos aditivos	46
Tabela 3 - Resultado da classificação dos aditivos	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA.....	13
2.1 HISTÓRICO DE OBRAS PÚBLICAS.....	13
2.2 DEFINIÇÃO DE OBRA PÚBLICA.....	14
2.3 GERENCIAMENTO.....	16
2.4 PLANEJAMENTO	18
2.5 LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS	20
2.6 ADITIVO DE OBRAS PÚBLICAS	23
2.7 PRINCIPAIS CAUSAS DE ALTERAÇÃO DE CUSTO EM LICITAÇÃO DE CONSTRUÇÕES PÚBLICAS	27
2.8 IMPACTOS DOS ADITIVOS DE CUSTO NA GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS	30
2.9 ESTRATÉGIAS PARA MINIMIZAR A NECESSIDADE DE ADITIVOS DE CUSTO	
3 METODOLOGIA	34
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	34
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA	35
3.3 COLETA DOS DADOS	36
3.3.1 Pesquisa Bibliográfica.....	37
3.3.2 Análise Documental	37
3.4 ANÁLISE DE DADOS	38
3.4.1 Análise Quantitativa.....	38
3.4.2 Análise qualitativa.....	39
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
4.1 PANORAMA GERAL DOS CONTRATOS.....	40
4.2 IMPACTO FINANCEIRO DOS ADITIVOS CONTRATUAIS.....	42
4.3 FREQUÊNCIA DE ADITIVO DE ALTERAÇÃO DE VALOR.....	44
4.4 CAUSAS DE ADITIVO DE ALTERAÇÃO DE VALOR.....	46
5 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE	56
APÊNDICE A – Requerimento de Solicitação de Acesso a Licitações de Obras no Município de Aveiro, devidamente protocolado	56

APÊNDICE B – Ofício Resposta da Prefeitura Municipal de Aveiro	57
--	----

1 INTRODUÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC intitulado “Gestão de Obras Públicas: análise das Frequências e Causas dos Aditivos de Custo de Obras Públicas”, trata de um tema de extrema relevância para a administração pública e a engenharia civil, ao abordar as práticas de gestão e controle de obras públicas, com foco na análise dos aditivos de custo. Esses aditivos são alterações contratuais que modificam o valor inicial de uma obra, muitas vezes gerando aumento nos custos e impactando o orçamento público.

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo geral investigar os aditivos de valores em contratos nas licitações públicas do município de Aveiro/PA, entre os anos de 2021 e 2022. Para alcançar essa meta, o estudo buscou atingir objetivos específicos: levantar os contratos de obras civis e seus aditivos na cidade, com foco nas obras concluídas entre 2021 e 2022; identificar os tipos de obras com maior incidência de aditivos; compreender as causas e as frequências dos aditivos; e analisar todos os aditivos de valores presentes nos contratos desses dois anos. Através dessa análise, espera-se entender melhor as implicações e os fatores que contribuem para os aditivos nos contratos públicos, fornecendo informações relevantes para a gestão pública e o aprimoramento das licitações no município.

No Brasil, a falta de planejamento e gestão adequada nas obras civis vem gerando desperdícios, atrasos e custos excedidos, especialmente no setor público, em que os investimentos são significativos. Essas falhas frequentemente levam ao uso de aditivos contratuais para ajustes de prazos e serviços. Dada a crescente demanda por eficiência e transparência, torna-se crucial estudar esses aditivos, que, embora previstos em lei, podem ser indícios de má gestão ou superfaturamento quando usados em excesso. À vista disso, este trabalho justifica-se pela necessidade de investigar as causas e frequências dos aditivos nas obras públicas de Aveiro-PA, buscando contribuir para o aprimoramento da gestão de contratos e evitar excessos na execução de obras.

A gestão de obras públicas envolve desafios complexos, especialmente no que se refere ao controle de custos e prazos. Nesse sentido, a problemática do presente estudo aborda a gestão de obras públicas, focando nos aditivos de custo, que são alterações contratuais que impactam o valor inicialmente acordado, muitas vezes

acarretando aumento nos custos e afetando o orçamento público. Dentre as questões norteadoras para a investigação incluem: Quais tipos de obras apresentam maior incidência de aditivos de custos? Quais são as causas mais comuns para a ocorrência de aditivos nos contratos de obras públicas?

A metodologia deste trabalho é caracterizada como uma pesquisa quantitativa, descritiva, bibliográfica e documental, que visa oferecer uma visão geral do tema utilizando recursos estatísticos e materiais já elaborados, como livros, artigos científicos e documentos oficiais. Inicialmente, a pesquisa será conduzida por meio de levantamento bibliográfico, com a análise de fontes secundárias, como livros, artigos, teses e dissertações, para ampliar o entendimento sobre licitações de obras públicas. A coleta de dados será seguida de uma análise documental detalhada das obras públicas licitadas no município de Aveiro/PA, de março de 2021 a abril de 2022, utilizando documentos oficiais como contratos, propostas e relatórios de obra. A análise será realizada por meio do método de análise de conteúdo, a fim de identificar indicadores que possibilitem inferências sobre as condições do processo licitatório e da execução das obras

O estudo foi baseado em pesquisas feitas por autores que caracterizaram as causas e impactos dos aditivos de custo em obras públicas. Os autores mencionados, de acordo com seus estudos, foram: Alvarenga (2019); Di Pietro (2007); Cunha e Caffé Filho (2019); Aurione, Pratti e Carvalho (2015); Velozo (2017); Bräunert (2018); Mattos (2019); Lobato (2018).

O TCC está organizado em cinco capítulos. Neste capítulo inicial expõem-se o tema, objetivos, justificativa, questões norteadoras e problemática, metodologia e menção aos principais autores. O segundo capítulo – Fundamentação Teórica – aborda os temas de gestão de obras públicas, envolvendo definições, planejamento, licitações e análise dos aditivos de custo. O terceiro capítulo – Metodologia – descreve os procedimentos da pesquisa. No quarto capítulo – Resultados e Discussão – apresenta os resultados da pesquisa. Na sequência tem-se a Conclusão da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA

O presente capítulo discute-se os aspectos gerais da Gestão de obras públicas, no que se refere a Obras Públicas, com definições, planejamento, licitações, aditivos e suas causas, cujos temas serão abordados nos subitens a seguir.

2.1 HISTÓRICO DE OBRAS PÚBLICAS

A história das obras públicas remonta às civilizações antigas, na qual a construção de infraestruturas básicas, como estradas, aquedutos e edifícios públicos, já era essencial para o desenvolvimento e a organização das sociedades. Segundo João (2015), no Egito Antigo, destacavam-se as grandiosas construções monumentais, entre as quais as pirâmides de Gizé são as mais conhecidas, evidenciando a intenção do Estado em manter o controle sobre os recursos produtivos e a força de trabalho, para a realização de grandes obras públicas.

Durante a Idade Média, as obras públicas foram menos frequentes, com a maioria das construções voltadas para fins religiosos ou militares, como castelos e catedrais. Na época, as construções se concentraram em aspectos religiosos e militares, e surgiram sistemas urbanos como saneamento e iluminação. De acordo com Abreu (2004), a dominação política na cidade está historicamente ligada ao crescimento urbano, que frequentemente se desenvolveu em torno das cortes dos grandes senhores. Nesse período, começaram a surgir os primeiros sistemas de saneamento básico e iluminação pública, especialmente nas grandes cidades europeias.

A Revolução Industrial, no século XVIII, marcou um ponto de virada na história das obras públicas. De acordo com Olandra (2024), impulsionada pela invenção da máquina a vapor por James Watt, a industrialização acelerou a mecanização de processos e reduziu a dependência do trabalho manual ao mesmo tempo em que a expansão das ferrovias integrou cidades e regiões, aprimorando o transporte e impulsionando o crescimento urbano. Governos e empresas privadas passaram a investir significativamente em obras públicas.

Atualmente, as obras públicas continuam a desempenhar um papel indispensável no desenvolvimento das nações. Para Carvalho, de Paula e Gonçalves

(2017), o aumento das demandas por infraestrutura nos países em desenvolvimento, juntamente com a crescente complexidade dos projetos, tem desafios significativos. Dentre esses desafios, destaca-se a necessidade de criar métodos de contratação e gestão de projetos que minimizem os aumentos de custos e prazos.

As obras públicas têm sido essenciais para o desenvolvimento das sociedades desde a Antiguidade, com infraestruturas como estradas e aquedutos. A Revolução Industrial acelerou a urbanização e o investimento em infraestruturas, como ferrovias. Hoje, as obras públicas são fundamentais, especialmente em países em desenvolvimento, enfrentando desafios de gestão e complexidade para evitar custos elevados e atrasos.

Em resumo, o histórico das obras públicas demonstra como essas construções foram essenciais para o desenvolvimento das civilizações ao longo dos séculos. Desde as grandes obras da Antiguidade até os complexos projetos de infraestrutura moderna, as obras públicas têm sido um pilar fundamental para o progresso socioeconômico, exigindo cada vez mais planejamento, transparência e eficiência na sua execução.

2.2 DEFINIÇÃO DE OBRA PÚBLICA

A definição de obra pública está intrinsecamente ligada ao conceito de infraestrutura e desenvolvimento socioeconômico. De acordo com a legislação brasileira, mais especificamente na Lei nº 8.666/1993, que regulamenta as licitações e contratos administrativos, obra pública é definida como toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação realizada por iniciativa ou sob a responsabilidade do poder público, com o objetivo de atender às necessidades da coletividade. Essas obras podem abranger desde a construção de estradas, pontes, hospitais, escolas, até a instalação de sistemas de saneamento básico e energia elétrica.

A questão da obra pública é central para o desenvolvimento e infraestrutura de uma nação, principalmente no que se refere ao uso de recursos públicos. Melo (2012), a define como toda construção, reforma, recuperação ou ampliação realizada pelo poder público com o objetivo de atender ao interesse coletivo, utilizando-se de recursos advindos do orçamento público. Do mesmo modo, a gestão eficiente e

transparente desses projetos é fundamental para assegurar o uso adequado dos recursos, promovendo o bem-estar social e o crescimento sustentável.

As obras públicas englobam diversas áreas de intervenção. Segundo Souza, Morasco e Ribeiro (2017), elas envolvem tanto a execução de infraestrutura quanto de edificações. Para garantir a qualidade e a eficiência dos serviços prestados à sociedade, é essencial que sejam seguidas normativas e diretrizes específicas, assegurando que o desenvolvimento de tais projetos atenda aos padrões exigidos.

O processo licitatório e a fiscalização são aspectos essenciais na gestão pública. De acordo com Santos (2015), essas intervenções estão sujeitas a processos licitatórios e de fiscalização rigorosos. Esses mecanismos são fundamentais para garantir o uso adequado dos recursos públicos, promovendo transparência e controle nas ações realizadas pelo setor público.

A obra pública é essencial para o progresso de uma nação, pois busca atender ao interesse coletivo por meio da construção ou melhoria de infraestruturas. Para garantir a qualidade e eficiência dessas intervenções, é necessário seguir normas e diretrizes específicas. A execução dos projetos deve ser rigorosamente monitorada, com processos licitatórios e fiscalização transparentes, assegurando o uso responsável dos recursos públicos. Isso contribui para a gestão pública eficiente e a melhoria contínua da infraestrutura nacional.

Segundo o Inciso XII do art. 6º da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, define obra como:

Toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

Essas atividades envolvem um conjunto de ações coordenadas e harmônicas que visam inovar ou modificar significativamente o ambiente natural ou construído. Tal definição reflete a complexidade técnica e a responsabilidade envolvida na execução de obras, que vão além de simples construções, abrangendo também a preservação dos princípios de sustentabilidade e a proteção ambiental. A lei, assim, reforça a necessidade de habilitação técnica e planejamento criterioso em projetos de engenharia e arquitetura que afetam o meio ambiente e o patrimônio imobiliário.

A execução de obras públicas pode ocorrer de duas formas distintas: direta e indireta. O TCU (2014), complementa essa definição, explicando que a execução direta ocorre quando a própria Administração Pública realiza a obra com seus próprios recursos e meios. Por outro lado, na execução indireta, a obra é realizada por terceiros contratados por meio de um processo licitatório.

A definição de obras públicas envolve uma análise abrangente da sua natureza e da sua importância para o desenvolvimento e a infraestrutura de um país. Essas obras incluem construções, reformas, ampliações e outras intervenções no ambiente urbano ou rural, sendo executadas pelo poder público para atender às necessidades da coletividade. Para viabilizá-las, são utilizados recursos provenientes do orçamento público, assegurando melhorias em áreas essenciais, como transporte, saneamento, saúde e educação.

Além de desempenharem um papel fundamental no bem-estar da população, as obras públicas são regidas por normas que garantem a qualidade e a eficiência dos serviços prestados. Para assegurar a transparência e a correta aplicação dos recursos, elas estão sujeitas a processos licitatórios e fiscalização rigorosa. Esse controle busca evitar irregularidades e garantir que os investimentos públicos sejam direcionados de maneira eficaz e responsável.

2.3 GERENCIAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

O gerenciamento x gestão de obras públicas engloba um conjunto de estratégias e procedimentos destinados ao planejamento, execução, monitoramento e controle de projetos de construção financiados com recursos públicos. De acordo com Alvarenga (2019), essas iniciativas abrangem a criação e manutenção de infraestruturas essenciais, como rodovias, pontes, edifícios institucionais, escolas e hospitais, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico, garantindo eficiência e transparência na aplicação dos recursos e seguindo princípios como legalidade, economicidade, eficiência e probidade administrativa.

O uso de software para gerenciamento de obras públicas de engenharia deve seguir um fluxo de processos que correspondem às etapas de implementação previstas nas normas específicas de cada fase, que se cumpridos adequadamente

reduzem os riscos de prejuízos para a Administração. Conforme destacado por Di Pietro (2007), o controle em projetos de obras públicas tem como razão de ser e finalidade garantir que os atos da Administração estejam alinhados com os princípios estabelecidos pelo ordenamento jurídico, que servem como diretrizes essenciais para assegurar a transparência, a eficiência e a integridade na gestão de obras e serviços públicos.

Para um gerenciamento x gestão eficaz, é necessário um comprometimento rigoroso com a legislação e com a transparência, para garantir que os projetos sejam executados de maneira e dentro dos parâmetros previstos. Cunha e Caffé Filho (2019), ressaltam que é imprescindível que o gestor público esteja respaldado pelas normas e legislações vigentes, atento aos trâmites legais e às exigências impostas, garantindo que as obras sejam executadas dentro do prazo, com qualidade e conforme o planejado, evitando atrasos, sobrecustos ou irregularidade. Esses mecanismos desempenham um papel essencial para garantir que as obras sejam contratadas de forma justa, competitiva e conforme os interesses da coletividade.

Os autores convergem na importância da gestão eficiente de obras públicas, ressaltando a necessidade de planejamento, execução e controle alinhados para garantir transparência e eficiência no uso dos recursos. O desenvolvimento socioeconômico, impulsionado por infraestruturas essenciais, exige o cumprimento de princípios administrativos que assegurem legalidade e probidade, evitando desperdícios e garantindo benefícios à coletividade.

Entretanto, enquanto um ponto de vista enfatiza a relevância da infraestrutura como motor do crescimento social e econômico, outro foca no papel do controle administrativo para assegurar a conformidade legal e a transparência. O acompanhamento rigoroso das etapas da obra é destacado como um mecanismo essencial para evitar falhas e desvios, assegurando que os recursos sejam aplicados corretamente e que as obras atendam aos padrões estabelecidos.

Além disso, a necessidade de atenção às normas e exigências legais é ressaltada como um fator determinante para a eficiência da gestão pública. O compromisso técnico e ético do gestor é apontado como essencial para minimizar riscos, prevenir atrasos e irregularidades, garantindo que as obras cumpram sua finalidade social e contribuam para o bem-estar da população.

Diante o exposto, é possível observar que o gerenciamento de obras públicas é um processo complexo e essencial, que envolve planejamento, execução, monitoramento e controle para garantir eficiência, transparência e legalidade na aplicação de recursos públicos. A construção e manutenção de infraestruturas como rodovias, hospitais e escolas são fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico, exigindo o cumprimento rigoroso de normas que assegurem qualidade, economicidade e probidade administrativa. O controle e a fiscalização são decisivos para evitar desvios, atrasos e sobrecustos, garantindo que os projetos sejam concluídos dentro dos prazos e parâmetros estabelecidos. Assim, uma gestão eficaz não só promove o desenvolvimento de infraestruturas, mas também fortalece a confiança da sociedade na Administração Pública, priorizando e respeitando os interesses coletivos.

Em síntese, o gerenciamento de obras públicas é um processo essencial que envolve planejamento, execução, monitoramento e controle para garantir o uso correto dos recursos. Infraestruturas como rodovias, hospitais e escolas são cruciais para o desenvolvimento, exigindo conformidade com princípios como legalidade, eficiência e probidade. A fiscalização previne desvios, atrasos e custos excessivos, assegurando a entrega dos projetos conforme o planejado. Assim, uma gestão eficiente não apenas garante infraestrutura de qualidade, mas também fortalece a confiança na Administração Pública e promove um desenvolvimento sustentável.

2.4 PLANEJAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

A globalização e a expansão econômica influenciaram significativamente a construção civil, impulsionando o aprimoramento de processos produtivos para atender às demandas crescentes. Com isso, o setor teve que adotar métodos mais eficientes e competitivos, promovendo mudanças estratégicas para alcançar mais produtividade e inovação.

De acordo com Aurione, Pratti e Carvalho (2015), nas últimas décadas do século XXI, a construção civil passou por um período de aprimoramento dos seus processos de produção. Com o crescimento da demanda por informações proporcionado pela globalização, foram desenvolvidas maneiras mais adequadas de se construir. Conforme as economias expandiam e aumentavam as demandas por

edificações, a concorrência nos mercados também crescia, forçando a construção civil e as indústrias em geral a buscar métodos mais eficientes, produtivos e competitivos.

Nesse sentido, a importância do planejamento no sucesso das obras públicas deve ser vista como o pilar essencial para a sua execução eficiente. Cada etapa do processo de contratação precisa ser analisada de forma a identificar possíveis desafios e antecipar riscos. Prado (2018), destaca que, nessa perspectiva, a contratação e a execução de obras bem-sucedidas só ocorrerão mediante um planejamento previamente elaborado. Para um melhor entendimento do processo de contratação de obras públicas, é imprescindível analisar minuciosamente cada etapa do processo, dada a sua relevância para o produto, assegurando que todos os aspectos críticos sejam considerados, aumentando a probabilidade de sucesso da obra.

Deste modo, a elaboração cuidadosa de projetos e orçamentos, aliados a memoriais descritivos precisos, não apenas facilita a execução, mas também minimiza as chances de imprevistos e custos extra. Velozo (2017), afirma que para reduzir os riscos e alcançar a qualidade na execução de uma obra pública, é necessário o planejamento adequado das fases que constituem o processo de contratação e o controle da execução da obra. Dessa forma, projetos e orçamentos bem elaborados, juntamente com memoriais descritivos detalhados, são elementos indispensáveis para o planejamento e controle de obras. Assim, a elaboração de projetos e orçamentos que ofereçam condições para o bom progresso da obra é imprescindível para garantir sua eficácia e eficiência.

O aprimoramento dos processos na construção civil tem se tornado cada vez mais relevante, impulsionado pela globalização e pelo crescimento da demanda por edificações. Observa-se uma evolução constante das práticas de produção, exigindo adaptação ao mercado e estratégias eficazes de planejamento. Um planejamento rigoroso é essencial para o sucesso das obras, especialmente nas contratações públicas, na qual a organização e a previsibilidade desempenham um papel crucial. Além disso, a implementação de um controle eficiente contribui para a redução de riscos e a garantia da qualidade. Dessa forma, uma abordagem integrada e estratégica, aliada a projetos bem estruturados e orçamentos precisos, é fundamental para alcançar resultados eficientes e sustentáveis.

Em resumo, a globalização e a expansão econômica impulsionaram a construção civil a adotar métodos mais eficientes e inovadores, intensificando a concorrência e exigindo evolução nos processos produtivos. O planejamento estratégico tornou-se essencial, especialmente em obras públicas, na qual a integração de projetos, orçamentos e execução garante eficiência, qualidade e sustentabilidade.

A antecipação de desafios e a otimização de recursos são cruciais para o sucesso dos empreendimentos, assegurando prazos e custos controlados. Dessa forma, a construção civil se adapta continuamente às demandas do mercado global, promovendo um desenvolvimento sustentável e contribuindo para a inovação tecnológica, a melhoria das condições de trabalho e a criação de soluções mais eficientes e ecologicamente responsáveis.

2.5 LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS

A licitação é um dos institutos jurídicos que colabora para a inserção da moralidade nas contratações públicas. De acordo com Pires (2021), acontece através de um procedimento administrativo próprio ocorre a seleção da proposta mais vantajosa para o Poder Público. Assim, a proposta mais vantajosa pode ser entendida como aquela que melhor atenda à Administração e ao interesse da coletividade, observando sempre a supremacia do interesse público.

A licitação de obras públicas é um processo utilizado pelo poder público para contratar serviços de construção ou execução de obras. A licitação, como parte do direito administrativo, está necessariamente vinculada ao Princípio da Legalidade, que exige que a Administração Pública atue de acordo com o que está previsto na lei. Ou seja, o Poder Público só pode realizar ações que a legislação autoriza, limitando-se ao que a norma permite, garantindo a transparência, a isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa para a sociedade.

A conclusão de uma obra pública envolve uma série de etapas que se iniciam antes mesmo do processo licitatório. De acordo com o Tribunal de Contas da União (BRASIL, 2014), essa etapa envolve uma série de etapas que se iniciam antes mesmo do processo licitatório. Essas etapas são essenciais para assegurar o sucesso do empreendimento. O planejamento adequado e a execução organizada das fases são

cruciais para evitar problemas futuros, garantindo a conformidade com os prazos, orçamento e normas legais.

Para ilustrar esse processo, a Figura 1 apresenta um fluxograma que detalha as etapas que devem ser seguidas de forma sequencial na execução indireta de uma obra pública. Essa representação gráfica facilita a compreensão do fluxo de ações necessárias para o desenvolvimento do projeto. Assim, fica evidente a importância de cada fase para a realização eficiente da obra.



Figura 1 – Fluxograma de procedimentos. Fonte: Brasil (2014, p.10).

A execução indireta de obras públicas requer um processo metódico que abrange várias fases, cada uma com sua importância específica. O fluxograma ilustra essa sequência de etapas, desde a fase preliminar de licitação, que envolve a identificação das necessidades e recursos, até a fase contratual, em que se realizam ajustes de prazo e valor. Esse planejamento cuidadoso é essencial para garantir que as demandas da sociedade sejam atendidas de forma eficaz. Assim, cada fase do processo deve ser cuidadosamente monitorada e gerida para assegurar o sucesso da obra e o uso eficiente dos recursos públicos.

De acordo com Raimundo (2018), algumas considerações básicas de cada fase são apresentadas a seguir: Preliminar de Licitação: fase de relevância na identificação das necessidades, de recursos e escolha de alternativas para atender as demandas da sociedade; Interna da Licitação: É a etapa preparatória antecedente à licitação e é

feita a definição do objeto através da elaboração dos projetos; Externa da Licitação: Começa publicação de edital e termina com a assinatura do contrato; Contratual: Estão inclusos os possíveis acréscimos de prazo e valor (aditivos) sendo muito importante a fiscalização pelo contratante; e Posterior à contratação: Relativa à utilização do empreendimento, sendo asseguradas garantia do serviço e as intervenções necessárias à manutenção do mesmo.

Dentre os estágios de licitação de obras públicas, a fase preliminar é essencial para tomada de decisões sobre a fase prevista do processo licitatório, embora muitas vezes seja subestimada. O Tribunal de Contas da União (2014), afirma que a fase busca identificar as reais necessidades da comunidade, estimar os recursos necessários e selecionar a alternativa mais adequada para atender aos interesses da sociedade local. Portanto, sem uma análise detalhada da previsão do projeto, não é possível avançar para as próximas etapas. Caso contrário, corre-se o risco de desperdiçar recursos públicos, seja por não conseguir realizar a obra, por dificuldades na sua execução ou efetiva futura utilização.

Após a conclusão da fase inicial, dá-se início à fase interna da licitação, na qual são fornecidas informações fornecidas sobre o objeto da contratação. De acordo com o Ministério Público Federal (2019), a fase interna é composta por uma série de ações externas para identificar a solução mais adequada para atender às necessidades do órgão, além de estabelecer o limite máximo de preço para a contratação. Durante esta etapa, é realizado o planejamento da contratação, que inclui a elaboração de documentos essenciais como: Estudos Técnicos Preliminares, Análise de Riscos (quando aplicável), Termo de Referência ou Projeto Básico, Edital, entre outros procedimentos necessários para a execução da licitação.

Posteriormente, segue-se para a fase externa da licitação, que começa com a publicação do edital de licitação e termina com a assinatura do contrato para execução da obra. Segundo Niebuhr (2021), é nesta etapa que os licitantes revisam o Edital, formulam suas propostas e podem solicitar esclarecimentos ou questionar o documento. A Administração tem prazos curtos para responder a esses pedidos, devido à agilidade exigida pela modalidade. Essa fase é decisiva, com o pregoeiro, apoiado pela equipe e pela área técnica, buscará uma negociação favorável para a Administração antes de julgar as propostas, tomando as decisões que guiarão o processo licitatório, sendo a identidade dos licitantes revelada apenas ao final.

Em seguida, tem início a fase contratual da licitação, que começa com a formalização do contrato e a emissão da ordem de serviço, sendo concluída com a entrega final da obra. Segundo o Tribunal de Contas da União (2014), após a análise da autoridade competente para homologação e adjudicação do objeto licitatório, o contrato administrativo é assinado para a execução da obra. Vale lembrar que a Administração não pode firmar contrato sem respeitar a ordem de classificação das propostas ou com partes externas ao processo licitatório, sob risco de invalidar o contrato, concluindo a etapa após o recebimento da obra.

Após o recebimento definitivo do empreendimento, inicia-se a fase relativa à sua utilização, em que se trata da operação e manutenção do objeto. O Art. 113 da Lei nº 14.133/2021, informa que:

O contrato firmado sob o regime de fornecimento e prestação de serviço associado terá sua vigência máxima definida pela soma do prazo relativo ao fornecimento inicial ou à entrega da obra com o prazo relativo ao serviço de operação e manutenção, este limitado a 5 (cinco) anos contados da data de recebimento do objeto inicial, autorizada a prorrogação na forma do art. 107, da Lei 14.133/21.

Deste modo, após a conclusão e entrega do empreendimento, inicia-se a fase de uso, que abrange a operação e as ações necessárias para manter as condições técnicas estabelecidas no projeto, garantindo que a vida útil do empreendimento e seus benefícios sejam prolongados ao máximo.

Em suma, execução de obras públicas envolve um conjunto de processos interligados que exigem planejamento estratégico e gestão eficiente em todas as etapas, desde a licitação até a entrega final. Cada fase desempenha um papel essencial na garantia do uso responsável dos recursos públicos e na satisfação das necessidades da sociedade. Para isso, é fundamental um fluxo de trabalho bem estruturado, acompanhado de fiscalização e monitoramento contínuos, prevenindo desperdícios e assegurando a conformidade legal. Uma gestão eficaz não só viabiliza a conclusão satisfatória das obras, mas também impulsiona o desenvolvimento social e econômico, refletindo a aplicação correta dos investimentos públicos em benefício da população.

2.6 ADITIVO DE OBRAS PÚBLICAS

Os contratos administrativos podem sofrer alterações ao longo de sua execução para atender a necessidades imprevistas. Bräunert (2018), explica que o termo aditivo se refere ao instrumento que altera as condições do contrato após sua assinatura, com o objetivo de atender à necessidade de acréscimos de prazo ou serviços para a execução eficaz da obra.

Além disso, os aditivos podem ser utilizados para realizar supressões ou modificações simples de itens que compõem o escopo do serviço. Dessa forma, os contratos administrativos celebrados para a execução de uma obra ou serviço frequentemente sofrem aditivos ou aditamentos, especialmente quando há revisão, recomposição ou realinhamento de preços, uma vez que as condições iniciais desses contratos podem ser alteradas.

Mattos (2019), observa que, durante o processo de execução de obras, podem ocorrer imprevistos que resultam em oneração dos recursos públicos. Frequentemente, os projetos básicos são pouco detalhados, o que gera incoerência entre o que foi projetado e o que é efetivamente executado. Essa falta de precisão permite a ocorrência de desperdícios e superfaturamentos, comprometendo a eficiência e a transparência no uso dos recursos destinados às obras. Assim, a elaboração de projetos mais detalhados e consistentes é fundamental para mitigar esses riscos e assegurar a boa gestão pública.

Como previsto na Lei das Licitações (2021), artigo 128, contratos poderão ser alterados, com as devidas justificativas em casos pré-estabelecidos:

I - Unilateralmente pela Administração:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- b) quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;

II - Por acordo entre as partes:

- a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
- d) para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

Assim, a possibilidade de alteração unilateral pela Administração, em casos como a modificação do projeto ou a adequação técnica, demonstra um compromisso com a eficiência e a adequação das intervenções públicas às necessidades emergentes. Por outro lado, as alterações que ocorrem por acordo entre as partes, como a substituição da garantia de execução ou a modificação do regime de execução, enfatizam a importância do diálogo e da negociação na gestão dos contratos.

Além disso, a previsão de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro em situações de força maior ou eventos imprevisíveis reconhece a dinâmica e os riscos inerentes aos projetos, promovendo uma gestão mais justa e equilibrada das obrigações contratuais. Essa abordagem visa proteger tanto a Administração quanto os contratados, assegurando que os contratos se mantenham viáveis e eficazes ao longo de sua execução.

Os custos podem ser classificados em fixos e variáveis, conforme definido por Baeta (2012, p. 141):

No processo de execução de uma obra existem custos variáveis e custos fixos. Os custos variáveis oscilam, de forma linear, em função da quantidade produzida, dentro de uma determinada escala de produção. Os custos fixos ocorrem independentemente da quantidade produzida.

Nesta perspectiva, observa-se que, os custos variáveis flutuam conforme o nível de produção, refletindo a quantidade de serviços ou materiais utilizados na obra. Essa oscilação ajuda os gestores a entender como as decisões operacionais impactam os gastos, melhorando a previsão e o controle orçamentário. Em contraste, os custos fixos permanecem constantes, independentemente da produção, como aluguel de equipamentos e salários permanentes. Essa distinção é fundamental para a tomada de decisões estratégicas, permitindo a análise da viabilidade econômica do projeto e o planejamento do uso eficiente dos recursos. Compreender essa dinâmica é essencial para maximizar a eficiência e garantir a sustentabilidade financeira das obras.

É notória a relação entre qualidade e custo, destacando a necessidade de um planejamento meticuloso e uma execução organizada em todas as etapas. Falhas na execução inicial frequentemente resultam em retrabalhos, que impactam diretamente

o orçamento, prolongam os prazos e podem levar a resultados inesperados. Segundo Borges (2020), um dos fatores diretamente relacionados ao custo da obra é a qualidade. Quando serviços não são concluídos ou etapas ficam incompletas, ocorre a deterioração dos materiais, o que pode resultar em "resserviço", aumentando significativamente o custo do item.

Mendonça Neto e Almeida (2019, p. 3) afirmam que, "mesmo com a existência do Aditivo Contratual, não significa uso inadequado do dinheiro público; este processo pode ser feito e está previsto em lei." No entanto, ressaltam que é imprescindível que os gestores públicos tenham ciência do motivo real e da necessidade de alterar os termos iniciais dos contratos.

Essa compreensão é fundamental para garantir a transparência e a responsabilidade na gestão dos recursos públicos. Segundo Tisaka (2011), para que esses complementos atendam a legislação em vigência, devem ser motivados por itens como alteração de escopo por parte da contratante, manutenção do equilíbrio econômico-financeiro entre as partes, paralisações e atrasos ocasionados prorrogação de prazos ou por parte da contratante.

A compreensão dos aditivos contratuais é fundamental para a gestão de obras e serviços públicos, permitindo ajustes no prazo ou escopo. A falta de detalhamento nos projetos pode gerar incoerências e desperdícios. A legislação de licitações regula as alterações contratuais para preservar o equilíbrio econômico-financeiro. A distinção entre custos fixos e variáveis, e a relação qualidade-custo, reforçam a importância de um planejamento e execução eficientes. Embora legais, os aditivos devem ser justificados, garantindo transparência e responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

Em resumo, a gestão de contratos administrativos de obras e serviços públicos envolve um conjunto complexo de processos e decisões, nos quais os aditivos contratuais desempenham um papel fundamental. Tais aditivos são instrumentos necessários para ajustar as condições do contrato à medida que surjam imprevistos ou modificações no escopo do projeto. A adoção de um planejamento detalhado e uma execução eficiente são essenciais para evitar desperdícios e garantir o uso adequado dos recursos públicos, minimizando riscos financeiros e garantindo a qualidade das entregas.

A legislação proporciona uma base sólida para a realização desses ajustes, desde que fundamentada em justificativas claras e transparentes, promovendo a equidade e o equilíbrio econômico-financeiro. Assim, a correta utilização dos aditivos contratuais, aliada a uma gestão cuidadosa e responsável, é crucial para o sucesso dos projetos públicos e para a confiança da sociedade na administração dos recursos públicos.

2.7 PRINCIPAIS CAUSAS DE ALTERAÇÃO DE CUSTO EM LICITAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

No setor da construção civil é comum ocorrerem alterações contratuais devido à natureza dinâmica dos projetos, que muitas vezes não são analisados adequadamente, se tornando um problema corriqueiro. Para Lobato (2018), a ocorrência de alterações contratuais é um fator comum na indústria da construção, dado que as atividades são desenvolvidas em ambientes suscetíveis a mudanças.

No entanto, é comum a ocorrência de falhas em diversas áreas, como a técnica, financeira, política, administrativa ou jurídica. Oliveira e Souto (2024), afirmam que nesses casos podem ser solicitados aditivos de prazo, com o intuito de estender o tempo necessário para a conclusão da obra, ou aditivos de valor, resultando em alterações no custo inicialmente previsto, o que pode impactar diretamente no planejamento e execução do projeto, gerando desafios tanto para os responsáveis pela obra quanto para os stakeholders envolvidos.

Esses aditivos geralmente resultam de falhas no levantamento inicial, alterações no projeto e mudanças no escopo, muitas vezes impulsionadas por alterações na demanda ao longo do processo. Por outro lado, Santos, Starling e Andery (2015), afirmam que, as diversas causas de aditivos oriundas do processo que só são detectadas na fase de obra apontam para a necessidade de implementação de mecanismos que privilegiem o desenvolvimento integrado dos empreendimentos, integrando projeto e execução

Uma das razões que justificam a necessidade de um aditivo de valor contratual é a ineficácia no planejamento durante a fase interna do processo licitatório. Velozo (2017), ressalta que um planejamento inadequado, como a falta de estudos preliminares, um projeto básico impreciso — que inclui orçamentos superestimados

ou subestimados e especificações técnicas insuficientes — e a supressão de recursos orçamentários, são deficiências que impactam diretamente no controle e na medição de obras públicas.

Assim, essas falhas podem levar a modificações nos cronogramas das obras, afetando a situação financeira e ultrapassando o orçamento previsto. Como resultado, aumenta-se a probabilidade de necessidade de aditivos contratuais, o que evidencia a importância de um planejamento sólido e detalhado para garantir a eficiência e a eficácia na execução das obras públicas.

Outro fator que pode ser apontado como causa de alteração de custos são falhas na elaboração de projetos básicos, que se torna um dos principais motivos de prejuízos financeiros para os cofres públicos. Para Prado (2018), as falhas na elaboração de projetos básicos são as principais responsáveis pelos prejuízos aos cofres públicos, além de serem comuns e evidentes.

É importante revisar e aprimorar o processo de contratação para garantir o adequado planejamento das obras, condições de trabalho para os fiscais e o cumprimento dos valores e prazos orçados. Dessa forma, Perez (2011), reitera que, deve-se implementar planos de qualidade em empreendimentos públicos conforme a legislação vigente, garantindo o empenho dos envolvidos em cada etapa, evitando atrasos e retrabalhos significativos.

Ademais, a alteração do escopo de um projeto no decorrer execução de uma obra pública também pode gerar impactos significativos, resultando em atrasos e aumento de custos. Conforme observado por Cheng (2013), as mudanças no escopo se destacam como um fator crítico para o incremento de despesas, ocorrendo em grande parte, devido à falta de clareza sobre os objetivos, à compreensão completa das demandas e à ausência de maturidade no desenvolvimento dos projetos.

A gestão de contratos e obras públicas enfrenta desafios como falhas no planejamento, projetos mal detalhados e incompatibilidade entre orçamento e execução. Fernandes e Mutti (2020), apontam que a maioria das justificativas para aditivos em contratos, incluindo aquelas relacionadas a erros de projeto, só foram identificadas durante a execução da obra. Esses problemas são causados por uma série de fatores, como a falta de compatibilidade entre orçamento e projetos, detalhamento insuficiente, ausência de estudos adequados sobre o local da obra, desconhecimento em relação aos custos de desapropriação, memoriais descritivos

incompletos, omissão ou erros em elementos dos projetos e falhas na formulação de contratos mais rigorosos, capazes de aplicar julgamentos exemplares às empresas que abandonaram as obras na última medição.

Outrossim, a flexibilidade para adiar projetos e licitações sem a devida viabilidade técnica resulta em lacunas nas informações essenciais, compromete o bom andamento das obras e por sua vez onerando os custos das obras públicas. Para Campiteli (2006) e Ferreira (2016), argumentam que essa situação ocorre porque os órgãos públicos frequentemente são autorizados a adiar projetos e licitações sem que estes atendam aos requisitos mínimos para serem viáveis.

Embora a definição de projeto básico devesse ser clara e abrangente, garantindo que todos os aspectos necessários para a execução da obra fossem contemplados, na prática isso não se verifica. Como resultado, a falha em transmitir informações essenciais para a boa execução das obras se torna a principal causa dos aditivos de valor, evidenciando a necessidade de um planejamento mais rigoroso e eficaz desde a fase inicial do processo licitatório.

No setor da construção civil, as alterações contratuais são frequentes devido à dinâmica dos projetos e à complexidade das obras públicas. Lobato (2018) aponta que essas mudanças ocorrem em ambientes sujeitos a imprevistos, mas a falta de análise sobre suas causas, como falhas no planejamento, mudanças no escopo e deficiências nos projetos, pode comprometer a gestão e gerar desperdício de recursos públicos.

Veloze (2017), destaca que um planejamento inadequado durante a licitação, como a ausência de estudos detalhados e orçamentos imprecisos, é uma das principais razões para a necessidade de aditivos, resultando em atrasos, custos extras e desvios orçamentários. Isso reforça a importância de um planejamento rigoroso desde o início, essencial para evitar ônus desnecessários e otimizar o uso dos recursos.

Assim, as alterações contratuais na construção civil, embora comuns devido à natureza dinâmica dos projetos e às incertezas inerentes às obras públicas, frequentemente resultam de falhas no planejamento inicial, deficiências na elaboração de projetos básicos e mudanças no escopo durante a execução. Esses fatores, quando não adequadamente gerenciados, levam a atrasos, aumento de custos e

desperdício de recursos, impactando negativamente a eficiência e a eficácia das obras.

Portanto, é fundamental adotar um planejamento mais rigoroso e detalhado desde as etapas iniciais, garantindo a compatibilidade entre orçamento, projeto e execução, além de promover uma gestão contratual mais transparente e eficiente. Somente com essas medidas será possível minimizar a necessidade de aditivos, assegurar o cumprimento dos prazos e orçamentos previstos e, conseqüentemente, otimizar o uso dos recursos públicos em benefício da sociedade.

2.8 IMPACTOS DOS ADITIVOS DE CUSTO NA GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Os aditivos de custo em obras públicas têm impactos significativos na gestão dos recursos públicos, especialmente no que diz respeito à eficiência e à transparência. De acordo com Ribeiro (2015), é essencial analisar o impacto financeiro dessas modificações em relação ao planejamento inicial da Administração, além de revisar os itens da planilha orçamentária, identificando os aspectos que mais influenciam o orçamento. Essa avaliação é fundamental para prevenir que esses problemas se repitam em projetos públicos futuros

Um dos principais impactos dos aditivos de custo é o aumento do valor final da obra, que muitas vezes ultrapassa o orçamento inicialmente previsto. Segundo Aurione, Pratti e Carvalho (2018), esses impactos, juntamente com eventos inesperados, frequentemente resultam em perdas financeiras para a obra, ocasionando custos não planejados no início. Tais custos exigem a formalização de novos contratos ou a inclusão de aditivos contratuais, seja para a aquisição de materiais ou para a contratação de serviços adicionais

Além disso, os aditivos de custo podem gerar desconfiança por parte da população em relação à administração pública. Han (2017), destaca que a sociedade da transparência é uma sociedade da desconfiança e da suspeita, que, em virtude do desaparecimento da confiança, agarra-se ao controle. A intensa exigência por transparência aponta precisamente para o fato de que o fundamento moral da sociedade se tornou frágil, que os valores morais da honestidade e sinceridade estão perdendo cada vez mais importância.

Outro impacto relevante é o aumento do risco de superfaturamento e corrupção. Como apontado por Mondo, Correa e Dias (2019), diversos desafios permeiam a realidade das obras públicas no Brasil, incluindo falhas no planejamento, atrasos e paralisações frequentes, além de casos de superfaturamento e desvios de recursos. Para evitar esses problemas, é fundamental que os gestores públicos adotem medidas de controle e monitoramento mais rigorosas, garantindo que os aditivos sejam utilizados apenas quando estritamente necessários e devidamente justificados.

Os aditivos de custo em obras públicas podem elevar o valor final e comprometer o orçamento previsto. Fatores como imprevistos e novos contratos exigem revisão orçamentária criteriosa. Além do impacto financeiro, aumentam a desconfiança da população e o risco de irregularidades. Medidas rigorosas de controle são essenciais para evitar abusos. A transparência na gestão deve assegurar que os aditivos sejam justificados e indispensáveis.

Em resumo, os aditivos de custo em obras públicas podem afetar negativamente tanto a gestão financeira quanto a confiança da população. Eles resultam em aumento do valor final das obras, custos imprevistos e a necessidade de revisões orçamentárias, além de potencializarem o risco de superfaturamento e corrupção. Para mitigar esses impactos, é fundamental que os gestores adotem medidas rigorosas de controle, assegurando que os aditivos sejam utilizados de forma justificada e transparente.

2.9 ESTRATÉGIAS PARA MINIMIZAR A NECESSIDADE DE ADITIVOS DE CUSTO EM OBRAS PÚBLICAS

A minimização da necessidade de aditivos de custo em obras públicas requer a adoção de estratégias eficazes desde as etapas iniciais do processo de contratação. Segundo Aurione, Pratti e Carvalho (2015), a busca por alcançar os melhores índices de eficiência impulsionou a criação de uma estrutura organizacional em que o planejamento desempenha um papel fundamental. Ele se torna uma ferramenta indispensável para estabelecer diretrizes, coordenar atividades como levantamento de dados, cotações, compras, concorrências e cronogramas de obra, entre outras, que influenciam diretamente no ritmo e no custo do empreendimento.

Uma das principais estratégias é a realização de estudos técnicos preliminares abrangentes. Como destacado pelo Ministério dos Transportes (2024), o analista deve realizar uma avaliação crítica e meticulosa das informações e dados apresentados, com o propósito de identificar e compreender as principais características, riscos, oportunidades e desafios envolvidos. Essas informações são essenciais para a elaboração de projetos básicos que contemplem todas as variáveis necessárias para a execução da obra, reduzindo a probabilidade de aditivos de custo.

Outra estratégia importante é a capacitação dos gestores públicos e das equipes técnicas envolvidas no processo de contratação e execução das obras. De acordo com o Distrito Federal (2025), a verificação da conformidade da execução com as especificações, o projeto, os prazos e as demais condições contratuais requer, em geral, o conhecimento técnico do responsável pela avaliação, garantindo que todas as obrigações sejam cumpridas de acordo com o que foi estabelecido. Portanto, investir em capacitação e treinamento pode melhorar a qualidade do planejamento e da execução das obras, reduzindo a ocorrência de imprevistos.

A implementação de sistemas de monitoramento e controle em tempo real também é uma estratégia eficaz para minimizar a necessidade de aditivos. Como apontado por Seixas *et al* (2022), o avanço das tecnologias tem impulsionado a melhoria na comunicação e segurança, com destaque para o Building Information Modeling (BIM), que permite a modelagem computacional das obras. Esse sistema fornece dados detalhados sobre o andamento do projeto desde a fase inicial, facilitando o gerenciamento e a tomada de decisões ao longo de sua execução.

Além disso, a transparência e a participação social são estratégias fundamentais para garantir a eficácia das obras públicas. Segundo Controladoria – Geral da União (2012), ao conciliar princípios da democracia representativa e participativa, a Constituição ampliou o projeto democrático, incorporando a participação social como um elemento essencial para assegurar o controle das ações do Estado, a visibilidade e a expressão das demandas da sociedade, a proteção e a expansão de direitos, além da democratização dos processos deliberativos e de gestão pública. A promoção de canais de comunicação com a população e a realização de audiências públicas podem fortalecer o controle social e a confiança na administração pública.

Em suma, para reduzir a necessidade de aditivos de custo em obras públicas, é fundamental adotar estratégias como a realização de estudos técnicos aprofundados, a capacitação dos gestores, a implementação de sistemas eficazes de monitoramento e o fortalecimento da transparência e da participação social. Essas medidas são essenciais para aprimorar a gestão dos recursos públicos, garantindo maior eficiência e promovendo um desenvolvimento municipal sustentável.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos adotados para a elaboração da pesquisa. Inicialmente, serão detalhadas a seleção do estudo e as etapas da pesquisa, incluindo a revisão bibliográfica e a escolha da pesquisa documental para o levantamento e análise dos aditivos.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, bibliográfica e documental, com o objetivo de fornecer uma visão geral sobre as licitações de obras públicas, utilizando recursos estatísticos e materiais previamente existentes, como livros e artigos científicos, com um recorte temporal de 10 anos. A pesquisa foi realizada em bases de dados sobre o tema, oferecendo, assim, uma nova perspectiva sobre o assunto.

Em relação à natureza da pesquisa, a pesquisa descritiva busca detalhar ou descrever as características de um determinado evento ou processo, sem se preocupar com análises específicas ou causais. Segundo Vergara (2000), esta investigação tem como objetivo expor as características de uma população ou especificações específicas, analisando e estabelecendo correlações entre variáveis para definir sua natureza e compreender suas particularidades.

Nesse sentido, pesquisa analisa os contratos de obras públicas no município em Aveiro/PA (2021-2022), focando na frequência e nas causas dos aditivos de custo. A partir de dados quantitativos, como número de aditivos, percentuais de acréscimo e justificativas, identifica padrões e tendências. As causas são classificadas em falhas prévias à contratação e necessidades surgidas depois, oferecendo uma visão estruturada do tema. Essa abordagem descritiva permite compreender as dinâmicas da gestão de obras públicas sem aprofundar em análises causais ou preditivas.

Além disso, a pesquisa bibliográfica visa embasar teoricamente o trabalho por meio da coleta de materiais existentes, como livros, artigos científicos, dissertações, entre outros. De acordo com Lakatos e Marconi (1991, p. 183), "sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, aqui ou filmado sobre determinado assunto." Para Gil (2008), a principal vantagem desse tipo de

pesquisa é permitir ao investigador abranger uma gama de preferências muito mais ampla do que seria possível em uma pesquisa direta.

À vista disso, a presente pesquisa, fundamentou-se em materiais publicados, como livros, artigos, dissertações, teses e normas, para embasar o estudo sobre a gestão de obras públicas e aditivos de custo. A seleção e análise crítica de referenciais teóricos consagrados permitiram reconstruir a teoria e aprimorar os fundamentos do tema. Foram consultadas bases como SciELO, Google Acadêmico e bibliotecas digitais universitárias, fornecendo suporte para identificar causas e frequências dos aditivos. Essa abordagem possibilitou uma análise aprofundada sem a necessidade de coleta de dados primários.

Por outro lado, a pesquisa documental consiste na utilização de documentos que contêm dados relevantes para a investigação, incluindo materiais como relatórios, legislações, dados estatísticos, entre outros. Segundo Pádua (1997), essas pesquisas, são contemporâneas ou retrospectivas, visto que cientificamente autênticas (não fraudulentas), têm sido extremamente utilizadas nas ciências sociais e na pesquisa histórica.

Dessa forma, este estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa descritiva, bibliográfica e documental, com o objetivo de investigar as frequências e causas dos aditivos de custo em obras públicas no município de Aveiro/PA, no período de março de 2021 a abril de 2022. A pesquisa bibliográfica apresentou uma base teórica para o desenvolvimento do estudo, enquanto a análise documental possibilitou a coleta e análise de dados reais sobre as obras públicas que passaram por processos licitatórios no município.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A metodologia deste estudo iniciou-se através de pesquisas bibliográficas, realizando-se estudos de fontes secundárias acerca do tema do trabalho, por meio de livros, artigos científicos, normas, teses e dissertações, com o intuito de ampliar os conhecimentos sobre o tema anteriormente determinado.

A compilação dos resultados desta etapa da pesquisa ocorreu da seguinte forma: Levantamento de publicações nacionais e internacionais, por meio da leitura de artigos e textos referentes ao tema, buscando-se utilizar estudos mais atualizados

e agregar o maior número de bibliografias sobre o tema. Realização de buscas de material e coleta de dados. Análise dos dados obtidos e realização da leitura, tradução e fichamento dos materiais encontrados, ordenando as informações coletadas relacionadas ao tema e das informações observadas.

Os documentos necessários para a pesquisa foram obtidos por meio de solicitação formal à Prefeitura Municipal de Aveiro/PA, com base na Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011). O pedido foi feito por escrito, através de requerimento (constante no Apêndice A) e com protocolo de confirmação, e os documentos impressos foram fornecidos pela equipe de licitações e da diretoria técnica. Os materiais, que incluíam contratos, editais, termos aditivos e relatórios, foram organizados e analisados no local durante o expediente, em planilhas para facilitar a análise.

Em seguida, realizou-se a análise documental, por meio do levantamento das obras públicas que passaram por processo licitatório no município de Aveiro/PA, nos períodos de março de 2021 a abril de 2022. Para isso, foram utilizados os documentos oficiais do órgão, como contratos iniciais, a listagem de projetos, as propostas entregues e os relatórios diários da obra.

Nesta fase, a pesquisa foi realizada em quatro partes, definidas respectivamente como: levantamento dos contratos licitatórios do município de Aveiro/PA; escolha das obras ativas e escolha de obras específicas; coleta de dados sobre as obras; análise dos resultados.

Os dados foram analisados conforme o método de análise de conteúdo, relatado por Bardin (2011), que descreve um conjunto de técnicas de análise das comunicações, objetivando, por meio de procedimentos sistemáticos e descrição dos resultados apresentados, obter indicadores quantitativos ou não, que possibilitam a inferência de conhecimentos relacionados às condições de predição variável inferidas no conteúdo.

3.3 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de duas etapas principais: pesquisa bibliográfica e análise documental.

3.3.1 Pesquisa Bibliográfica

O levantamento das referências utilizadas neste estudo demonstra a diversidade de fontes consultadas, abrangendo desde artigos científicos e dissertações até legislações, livros e relatórios técnicos. Ao todo, foram identificados 6 artigos acadêmicos, que fornecem embasamento teórico atualizado sobre a temática abordada. Além disso, o estudo conta com 5 dissertações de mestrado e 2 teses de doutorado, evidenciando a relevância da pesquisa acadêmica no aprofundamento do tema.

Nesse sentido, as 3 monografias de graduação reforçam a perspectiva aplicada ao contexto da engenharia civil. A consulta a 11 livros e 6 documentos legislativos e normativos destaca a importância da base jurídica e conceitual para a análise da problemática. Por fim, a inclusão de anais de eventos científicos e relatórios técnicos demonstra um esforço em consolidar um referencial robusto, que combina teoria, prática e regulamentação para sustentar as discussões propostas.

3.3.2 Análise Documental

A coleta de dados referenciados ocorreu em Aveiro/PA, entre agosto e dezembro de 2024. Os documentos necessários foram solicitados por meio de comunicações formais, por meio de requerimento assinado e protocolado no dia 05 de agosto de 2024 (disponível no Apêndice A), junto à Prefeitura Municipal de Aveiro/PA. Esses documentos foram obtidos por meio da equipe de licitações e da diretoria técnica da Prefeitura.

A solicitação foi formalizada por meio de ofício (documento disponível no Apêndice B) autorizando o acesso aos documentos físicos, de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 14h às 18h, no prédio da Prefeitura, sob supervisão de um técnico ou servidor designado, garantindo, assim, a segurança e a integridade dos documentos oficiais conformidade com a legislação vigente.

A Lei de Acesso à Informação (LAI) garante que qualquer pessoa, seja brasileira ou estrangeira, tenha o direito de acessar documentos públicos, desde que não envolvam informações sigilosas ou que possam prejudicar a segurança ou os direitos de terceiros. Esse direito é assegurado, independentemente da justificativa

para o pedido, e deve ser solicitado por meio de um processo formal junto ao órgão responsável. no

Os documentos analisados foram, em sua maioria, processos físicos de cada obra, incluindo contratos, aditivos, medições e outros documentos relevantes, todos presentes nos respectivos processos. Além disso, publicações relacionadas à abertura de licitações, contratos, aditivos, projetos e planilhas estavam disponíveis online por meio dos links: <https://aveiro.pa.gov.br/c/licitacoes> e <https://geoobras.tcm.pa.gov.br/Cidadao>, podendo ser acessadas através dos portais da Prefeitura Municipal de Aveiro e do TCM -Tribunal de Contas do Estado do Pará, respectivamente.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados teve como objetivo compreender as frequências e causas dos aditivos de custo em obras públicas no município de Aveiro/PA, no período de 2021 a 2022. Para isso, foram utilizadas abordagens quantitativas e qualitativas, com o intuito de realizar uma análise detalhada e abrangente dos dados coletados.

3.4.1 Análise Quantitativa

A pesquisa quantitativa é caracterizada pelo uso da quantificação, que está presente tanto na coleta de dados quanto em seu tratamento, por meio de métodos estatísticos. De acordo com Richardson (2012), para a análise quantitativa, é essencial detalhar como os dados serão tratados, incluindo o uso de tabelas, gráficos e a aplicação de testes estatísticos específicos.

Nesse sentido, a análise quantitativa foi aplicada na contabilização dos aditivos de custo em cada obra pública analisada, com o objetivo de identificar a frequência e as causas desses aditivos durante o período estudado, além de observar a relação com os prazos e os valores. Para tanto, os dados coletados foram organizados e tabulados, permitindo uma visualização clara e sistemática das ocorrências e suas variáveis associadas.

Além disso, a apresentação dos resultados por meio de gráficos e tabelas facilitou a identificação das tendências e padrões, evidenciando, por exemplo, quais

tipos de obras ou fases do processo estavam mais propensas a aditivos e qual a magnitude desses ajustes financeiros. Portanto, essa abordagem quantitativa foi essencial para mapear o cenário real das obras públicas em Aveiro/PA, oferecendo subsídios para a compreensão dos fatores que impactam os custos, os prazos e a eficiência na gestão desses projetos.

3.4.2 Análise qualitativa

A pesquisa qualitativa busca compreender profundamente um grupo ou organização, sem se preocupar com a representatividade numérica. Silveira e Córdova (2009) os pesquisadores que adotam uma abordagem qualitativa defendem que não há um modelo único de pesquisa aplicável a todas as ciências, pois as ciências sociais possuem características próprias que desativam uma metodologia específica para sua análise.

No contexto deste estudo, a análise qualitativa foi realizada com o objetivo de compreender as causas subjacentes dos aditivos de custo, por meio da leitura detalhada de documentos como contratos, aditivos e relatórios de obras. Essa abordagem permitiu identificar padrões e elementos recorrentes que justificaram os ajustes financeiros, proporcionando uma compreensão mais profunda dos fatores que levam à necessidade de acréscimos no orçamento.

As causas dos aditivos foram divididas em dois grupos, com 3 subgrupos cada: o primeiro, relacionado a falhas antes da contratação, como erros de orçamento, inconsistências nos projetos e acréscimos não planejados; o segundo, envolvendo mudanças após a contratação, como solicitações dos usuários, alterações no escopo e aumento nos custos de materiais. Essa classificação facilitou a análise das origens dos aditivos e ajudou a entender os fatores que levaram aos ajustes financeiros.

A análise dos documentos revelou padrões, como a subcontratação de tarefas e o aumento dos custos de materiais, principais causas dos aditivos. Esses dados indicaram a necessidade de estratégias para melhorar o planejamento e a execução das obras públicas. A análise qualitativa contribuiu para uma interpretação mais detalhada dos dados quantitativos, destacando a importância de um planejamento rigoroso e da participação dos usuários no início dos projetos, a fim de reduzir ajustes financeiros durante a execução.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentadas as análises e discussões dos resultados alcançados durante a realização dos métodos antes descritos, nesta pesquisa, almejando alcançar o objetivo geral e os objetivos específicos propostos para o presente estudo, destacando que os resultados apresentados foram obtidos através dos documentos analisados e cálculos realizados.

4.1 PANORAMA GERAL DOS CONTRATOS

A análise dos 14 contratos de obras públicas do município de Aveiro/PA, no período de 2021/2022, revela um panorama detalhado das dinâmicas presentes na execução desses projetos, com um foco especial nas necessidades de aditivos contratuais. Esses contratos, que abrangem desde a construção de escolas, unidades de saúde e reformas de infraestrutura básica até a profundidade de poços, evidenciam a complexidade na gestão de obras públicas.

Como pode ser visto na Tabela 1, a diversidade de projetos indica a variabilidade nas necessidades e desafios encontrados na execução de obras públicas no município. A quantidade de aditivos, que totaliza 34 para os 14 contratos, mostra que as diferenças iniciais de custo e prazo não foram sempre precisas, refletindo a necessidade de ajustes ao longo da execução dos projetos.

Tabela 1 – Contratos de Obras Públicas licitados nos anos 2021/2022

CONTRATO (Nº)	OBJETO	VALOR INICIAL	QNTD DE ADITIVOS	TIPO DE ADITIVOS	VALOR DO ACRÉSCIMO	% DO ACRÉSCIMO	JUSTIFICATIVA DE ACRÉSCIMO
05112021/2021	SAA - Convênio	326.000,00	4	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)
20210573/2021	SAA - Contrapartida	64.378,77	3	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20210559/2021	EMEIF São Raimundo	414.498,47	2	Alteração de prazo e valor	25.826	6,2%	

20210558/ 2021	EMEIF Lago do Cupú	414.498,47	1	Alteração de prazo e valor	32.699	7,9%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)
20210557/ 2021	EMEF Prof ^a M ^a Glória Paixão	800.526,62	2	Alteração de prazo e valor	400.006	50,0%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)
20220166/ 2022	Cobertura da Quadra Municipal	454.482,54	7	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20220145/ 2022	Adequação da Unidade Mista	527.436,56	3	Alteração de prazo e valor	113.423	21,5%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)
20220083/ 2022	Trapiche de Brasília Legal	1.860.586,29	3	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20220084/ 2022	EMEF Oswaldo Melo	364.260,06	1	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20220081/ 2022	EMEIF Valdomiro Ferreira	396.630,53	2	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20220080/ 2022	EMEI N.S. Nazaré	424.098,84	1	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20220086/ 2022	Perfuração de Poços	325.820,94	2	Alteração de prazo de vigência e execução	-	0,0%	
20220052/ 2022	EMEIF Corina Palmeira	526.139,19	2	Alteração de prazo e valor	262.685	49,9%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)
20220040/ 2022	EMEIF Aldeia Sateré Mawé	1.513.767,41	1	Alteração de prazo e valor	378.300	25,0%	Aumento do custo de materiais (aumento do frete após a assinatura do contrato)

Fonte: Farias e Pantoja (2024).

Na Tabela 1, observa-se que, dos 14 contratos licitados, foram necessários 34 (trinta e quatro) aditivos, dos quais 6 (seis) envolveram alterações de valores, demonstrando os desafios na gestão de projetos. Dessa forma, essa alta frequência de aditivos influencia diretamente no cumprimento dos cronogramas dos contratos, além de indicar dificuldades na estimativa inicial de custos e prazos.

A recorrência de aditivos contratuais, especialmente aqueles que envolvem alterações de valor, evidencia a necessidade de um planejamento mais preciso durante a fase de elaboração de projetos e orçamentos. A presença de acréscimos financeiros em contratos de diferentes tipos sugere que fatores como subcontratação de novas tarefas e aumento do custo de materiais não foram cumpridos na fase inicial, o que reforça a importância de mecanismos de mitigação de riscos e melhor previsão de custos.

Além disso, a predominância de aditivos para alteração de prazos de vigência e execução indica possíveis dificuldades na logística, na disponibilidade de insumos e na mobilização de mão de obra, fatores que impactam diretamente na fluidez das obras públicas. Essa situação pode gerar atrasos na entrega dos empreendimentos, afetando diretamente os benefícios esperados pela população e comprometendo a eficiência do uso dos recursos públicos.

Outro ponto relevante é que alguns contratos acrescentaram acréscimos percentuais expressivos, como no contrato nº 20210557/2021, que sofreu um aumento de 50% no valor inicial, e no contrato nº 20220040/2022, com acréscimo de 49,9%. Esses números evidenciam a magnitude do impacto financeiro que os aditivos podem gerar no orçamento municipal, exigindo maior controle e planejamento prévio para minimizar surpresas ao longo da execução dos contratos.

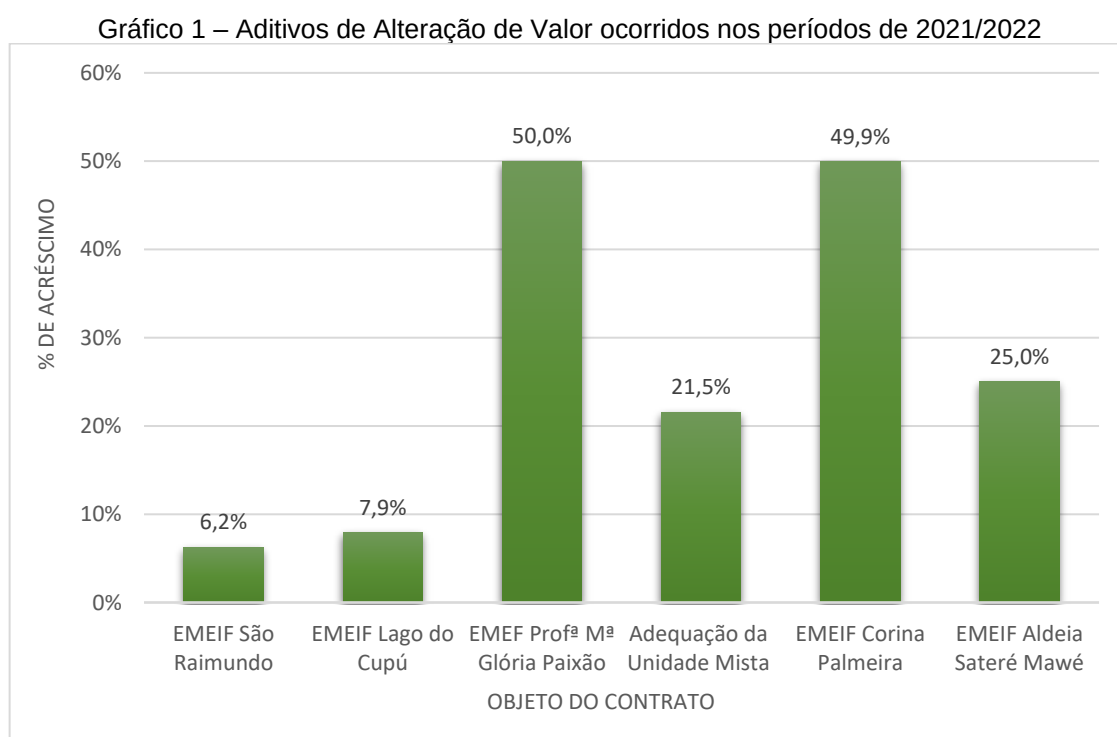
Dessa forma, a análise dos contratos reforça a necessidade de aprimorar os processos de planejamento, orçamento e gestão de riscos nas obras públicas, reduzindo a necessidade de aditivos e garantindo maior previsibilidade na execução dos projetos.

4.2 IMPACTO FINANCEIRO DOS ADITIVOS CONTRATUAIS

Embora a pesquisa tenha se concentrado apenas nos aditivos contratuais com alteração de valor, o impacto financeiro é indispensável para a análise da execução

orçamentária do município. Esse aspecto reflete diretamente na eficiência do uso dos recursos públicos e na capacidade de atendimento das demandas. A identificação desses impactos permite uma avaliação mais precisa da gestão fiscal, destacando áreas potenciais de otimização em processos de contratação pública.

A Figura 1 a seguir ilustra a variação significativa dos aditivos entre os contratos, com percentuais de acréscimos que vão de 6,2% a 50%. Esses valores indicam que, em algumas situações, os valores inicialmente acordados não foram suficientes para cobrir as necessidades reais de execução dos contratos.



Fonte: Farias e Pantoja (2024).

O Gráfico 1, evidencia uma variação nos valores dos contratos de todas as obras públicas comprovadas, com percentuais de acréscimos que oscilaram entre 6,2% e 50%. Essa diferença sugere que, embora algumas obras tenham sido realizadas com custos próximos ao previsto, outras ocorreram por reajustes mais expressivos.

As escolas EMEIF São Raimundo e EMEIF Lago do Cupú registraram os menores acréscimos, estabelecendo um maior alinhamento entre os valores inicialmente contratados e os pagamentos efetivamente pagos. Por outro lado, a EMEF Profª. M.ª Glória Paixão e a EMEIF Corina Palmeira registraram os maiores

aumentos, o que pode sinalizar mudanças significativas nos projetos ou variações nos custos durante a execução.

Vale ressaltar que, as obras da EMEIF São Raimundo, da EMEIF Lago do Cupú, da Adequação da Unidade Mista e da EMEIF Aldeia Sateré Mawé, por serem obras de Construção, o limite permitido para acréscimo de valor foi de 25%. Por outro lado, as obras da EMEF Profª Mª Glória Paixão e EMEIF Corina Palmeira, foram obras de Reforma e Ampliação, respectivamente, cujo limite de acréscimo foi de 50%.

Essa discrepância entre os valores planejados e os efetivamente necessários pode refletir desafios na elaboração dos contratos, como subestimação de custos ou imprevistos durante a execução. A análise desses aditivos é decisiva para entender como os recursos públicos são geridos e para identificar possíveis melhorias no processo de planejamento e contratação.

Além disso, a variação significativa nos percentuais de acréscimos evidencia a importância de um acompanhamento rigoroso da execução orçamentária, garantindo maior transparência e eficiência na aplicação dos recursos municipais. Isso contribui para a identificação de eventuais desvios, permitindo a tomada de decisões mais ágeis e assertivas.

4.3 FREQUÊNCIA DE ADITIVO DE ALTERAÇÃO DE VALOR

A análise da frequência e das causas dos aditivos permite identificar oportunidades de melhoria nas fases de planejamento e negociação dos contratos. Essa análise pode ser realizada de diferentes formas, dependendo do contexto. Na presente pesquisa, foi empregado o cálculo da frequência relativa (F_r), que, de acordo com Tavares (2014), corresponde à proporção do número de observações em uma determinada classe em relação ao total de observações disponíveis, podendo ser expressa em termos percentuais ao multiplicar o resultado obtido por 100.

Com os dados sobre aditivos de alteração de valor dos contratos constantes na Tabela 1 e levando em consideração o número de ocorrências, fez-se uso da fórmula:

$$F_r = \frac{N}{N_{total}} \times 100$$

Onde:

- F_r = Frequência relativa

- N = nº de aditivos de alteração de valor
- N_{total} = nº de contratos

Substituindo, tem-se:

$$F_r = \frac{6}{14} \times 100$$

$$F_r = 0,4286 \times 100$$

Ou seja, 42,86% dos contratos apresentaram aditivos relacionados a alterações de valores. Este índice é significativo, pois indica que, em mais de 40% dos contratos, houve a necessidade de ajustes financeiros após a formalização inicial. Tal necessidade pode ser reflexo de mudanças nas condições do projeto, custos imprevistos ou alterações no escopo da obra.

Essa frequência de aditivos pode sugerir que o planejamento inicial dos contratos pode não ter contemplado adequadamente todas as variáveis ou incertezas que surgem durante a execução. Em setores como a construção civil, na qual os imprevistos são comuns, ajustes nos valores contratuais são frequentemente necessários para garantir a continuidade das obras. Isso pode envolver desde alterações no projeto até variações nos preços de materiais e serviços ao longo do tempo.

O alto índice de aditivos também destaca a importância de um processo de negociação mais robusto e detalhado na fase inicial do contrato. A revisão das condições contratuais deve ser considerada uma prática comum em contratos de longa duração ou com escopo amplo. A ausência de previsão de contingências ou a subestimação de custos pode levar a uma frequência maior de modificações no valor do contrato, comprometendo o equilíbrio financeiro do projeto e sua viabilidade.

Por outro lado, a ocorrência de aditivos pode ser vista como uma medida de adaptação necessária para garantir que o projeto atenda aos objetivos estabelecidos, mesmo diante de circunstâncias imprevistas. A capacidade de ajustar o contrato sem comprometer sua execução é fundamental para a flexibilidade da gestão contratual. Portanto, embora a alta frequência de aditivos seja indicativa de ajustes, ela também pode ser interpretada como um mecanismo para garantir que as necessidades do projeto sejam atendidas de maneira eficaz.

Em conclusão, a análise de frequência dos aditivos de alteração de valor oferece insights valiosos sobre as práticas de gestão contratual do órgão em questão. A alta taxa de ocorrência desses aditivos sugere que, embora existam desafios no planejamento inicial, a flexibilidade e a capacidade de adaptação são características essenciais para o sucesso de projetos complexos e de longo prazo.

Para melhorar a eficiência dos contratos, pode ser necessária uma revisão mais detalhada das cláusulas contratuais e uma negociação mais precisa nas fases iniciais, a fim de reduzir a incidência de ajustes financeiros ao longo da execução.

4.4 CAUSAS DE ADITIVO DE ALTERAÇÃO DE VALOR

Em um cenário em que a frequência de aditivos em contratos de obras é alta, é crucial analisar e entender as razões por trás dessa recorrência. A ocorrência constante de alterações contratuais pode indicar falhas no planejamento inicial, mudanças nas condições do projeto, imprevistos durante a execução ou até mesmo deficiências na elaboração dos contratos.

A categorização apresentada visa oferecer uma visão estruturada das principais origens desses aditivos, organizando-as em dois grandes grupos: 1 – Falhas nos procedimentos anteriores à contratação da obra; 2 – Alterações decorrentes de necessidades surgidas após a contratação. A Tabela 2 abaixo, conforme o método elaborado por Brandstetter e Ribeiro (2020), classifica as causas dos aditivos em contratos de obras.

Tabela 2 – Classificação para as causas dos aditivos

1. Falhas de procedimentos antes da contratação da obra			2. Alterações decorrentes de necessidades após a contratação da obra		
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO		CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	
A1	falha de orçamento e especificações	Isso se refere a erros ou omissões no planejamento financeiro do projeto e nas descrições detalhadas dos materiais e serviços necessários. Por exemplo, estimar incorretamente os custos ou não especificar o tipo certo de material	B1	alterações visando manutenção	São modificações no projeto original que se fazem necessárias para facilitar a manutenção futura da construção. Por exemplo, adicionar acessos mais fáceis a equipamentos ou sistemas.

A2	inconsistências de projetos	Ocorre quando há contradições ou informações conflitantes entre os diferentes documentos do projeto, como plantas, desenhos técnicos e memoriais descritivos. Isso pode levar a erros na execução da obra.	B2	alterações devido a solicitações dos usuários	Ocorrem quando os usuários finais da construção (por exemplo, moradores de um prédio ou funcionários de um escritório) solicitam mudanças no projeto após o início da obra.
A3	acréscimos nos projetos	Refere-se a mudanças ou adições não planejadas ao escopo original do projeto. Isso pode acontecer por diversos motivos, como mudanças nas necessidades do cliente ou descobertas de condições imprevistas no local da obra.	B3	alterações devido a fiscalização e projetistas	São mudanças no projeto que são exigidas pela equipe de fiscalização da obra (responsável por garantir a conformidade com as normas) ou pelos próprios projetistas, seja para corrigir erros ou para melhorar o projeto.

Fonte: Brandstetter e Ribeiro (2020).

Na tabela 2 é possível observar que a primeira categoria, que inclui falhas no orçamento e nas especificações, inconsistências de projetos e acréscimos nos projetos, destaca falhas no planejamento inicial que podem comprometer o bom andamento da obra.

Por outro lado, a segunda categoria reflete alterações que surgem durante a execução da obra, já após o início da construção. Essas alterações podem ser impulsionadas por necessidades de manutenção, solicitações dos usuários finais ou ajustes necessários por parte da fiscalização e projetistas. A inclusão desses aditivos é frequentemente necessária para garantir a funcionalidade, a segurança ou o conforto da obra, atendendo demandas que não foram previstas ou que surgem como um resultado de novas exigências ou situações imprevistas.

Após definir as categorias de análise, foi possível classificar os aditivos utilizados na pesquisa, com base nas justificativas apresentadas. A tabela 3 a seguir exhibe os resultados dessa análise, permitindo uma visão detalhada dos dados.

Tabela 3 – Resultado da classificação dos aditivos

CONTRATO (Nº)	ANO	OBJETO	% DO ACRÉSCIMO	CAUSA DE ACRÉSCIMO	CLASSIFICAÇÃO
20210559/2021	2021	EMEIF São Raimundo	6,2%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)	B2
20210558/2021	2021	EMEIF Lago do Cupú	7,9%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)	B2
20210557/2021	2021	EMEF Prof. ^a Ma Glória Paixão	50,0%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)	B2

20220145/2022	2022	Adequação da Unidade Mista	21,5%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)	B2
20220052/2022	2022	EMEIF Corina Palmeira	49,9%	Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)	B2
20220040/2022	2022	EMEIF Aldeia Sateré Mawé	25,0%	Aumento do custo de materiais (aumento do frete após a assinatura do contrato)	B3

Fonte: Farias e Pantoja (2024).

A Tabela 3 apresenta informações sobre contratos executados ao longo de dois anos, 2021 e 2022, com foco em acréscimos percentuais em valores contratuais devido a mudanças nas condições de execução. A tabela abrange a descrição dos contratos, incluindo número, ano de celebração, objeto do contrato, percentual de acréscimo, causa desse acréscimo e a classificação atribuída ao contrato.

A primeira observação importante é que todos os contratos mencionados na tabela apresentam acréscimos no valor inicialmente pactuado. Estes acréscimos variam de 6,2% a 50%, evidenciando uma variação considerável entre os valores adicionais solicitados. A causa mais comum para esses acréscimos é a "Subcontratação de nova tarefa (solicitada pelo usuário)", indicando que a necessidade de adaptar o escopo original do contrato para atender a novas demandas levou a ajustes financeiros significativos.

O percentual de acréscimo é substancial em muitos casos. Por exemplo, o contrato de número 20210557/2021, referente à EMEF Prof.^a M^a Glória Paixão, apresenta um acréscimo de 50%, o maior da tabela. Isso sugere uma mudança significativa no planejamento ou nas exigências do projeto. Em contrapartida, o contrato de número 20210559/2021, referente à EMEIF São Raimundo, apresenta o menor acréscimo, de apenas 6,2%. Esses dados podem indicar a complexidade e a dimensão das modificações que ocorreram em cada contrato.

Em relação à classificação, a maioria dos contratos recebe a classificação "B2", o que sugere uma avaliação padrão para os acréscimos originados pela subcontratação de novas tarefas. Contudo, o contrato 20220040/2022, que trata da EMEIF Aldeia Sateré Mawé, apresenta um acréscimo de 25% devido ao aumento do custo de materiais, especificamente o aumento do frete após a assinatura do contrato. Este fator foi classificado como "B3", sugerindo que a causa do acréscimo foi

considerada de maior complexidade ou impacto, possivelmente devido a fatores externos que afetaram diretamente o custo do projeto.

Por fim, a tabela 3 ilustra como diferentes fatores podem influenciar o custo final de um contrato e a maneira como esses ajustes são classificados. A análise das causas e classificações dos acréscimos pode ser útil para entender melhor as dinâmicas de gestão contratual e o impacto que fatores imprevistos ou mudanças de escopo podem ter nos projetos, principalmente no setor público. A classificação "B2" predominante aponta para uma uniformidade nas causas de acréscimos, enquanto a classificação "B3" é atribuída a situações específicas, como a alteração de custos externos significativos.

Em conclusão, a análise das causas de aditivos em contratos de obras destaca a influência de falhas no planejamento inicial, como erros de orçamento e inconsistências no projeto, e de fatores surgidos durante a execução, como necessidades de manutenção e mudanças solicitadas pelos usuários. As tabelas de resultados ilustram a frequência e o impacto dessas alterações, com a maioria dos acréscimos originados por mudanças no escopo do projeto.

5 CONCLUSÃO

Nos estudos disponíveis, observa-se a existência de muitos desafios da gestão de obras públicas, especialmente no que diz respeito aos aditivos de custo. No entanto, ainda são necessários estudos mais aprofundados sobre as causas e frequências desses aditivos, pois impactam o planejamento e a execução de projetos. Dessa forma, a gestão de obras públicas exige alto nível de organização e controle. Isso destaca a importância de investimentos em planejamento e fiscalização.

Além disso, os aditivos de custo foram amplamente discutidos neste estudo, com foco em suas causas, frequências e impactos financeiros. Busca-se proporcionar uma melhor compreensão dos desafios enfrentados na gestão de obras públicas. Além disso, destaca-se a necessidade de um planejamento mais rigoroso e de mecanismos de controle. Esses mecanismos devem reduzir ajustes contratuais e incentivar práticas mais eficientes. Assim, pretende-se garantir que os projetos sejam concluídos nos prazos e orçamentos previstos.

Consequentemente, o objetivo geral da pesquisa foi alcançado por meio da análise dos contratos de obras públicas. Houve ênfase na identificação das causas e frequências dos aditivos de custo. Esse objetivo foi detalhado na Fundamentação Teórica, abordando conceitos como gestão de obras e licitações. Posteriormente, nos Resultados e Discussão, foram apresentados os dados coletados, mostrando a recorrência de aditivos e seus impactos financeiros. Portanto, reforça-se a necessidade de aprimorar o planejamento e a execução dos projetos.

Ademais, os objetivos específicos foram desenvolvidos na Fundamentação Teórica e nos Resultados e Discussão. Foram analisadas as causas mais comuns dos aditivos, como falhas no planejamento e mudanças no escopo. Além disso, discutiram-se estratégias para minimizar aditivos, incluindo estudos técnicos detalhados. Ainda, destaca-se a importância da implementação de sistemas de monitoramento, otimizando o controle das obras e evitando custos adicionais.

As questões norteadoras deste estudo foram abordadas na Fundamentação Teórica e nos Resultados e Discussão. Analisaram-se as principais causas dos aditivos de custo, sua frequência e os impactos financeiros gerados. Além disso, foram apresentadas sugestões para melhorar o planejamento e a execução das obras

públicas. A redução da necessidade de ajustes contratuais depende de maior controle no planejamento.

Os estudos realizados nesta pesquisa são de grande relevância para a gestão de obras públicas. No entanto, ainda há carência de pesquisas sobre as causas e frequências dos aditivos de custo. Isso ocorre especialmente em municípios menores, na qual há menor controle técnico. Portanto, este estudo pode incentivar novas pesquisas e a adoção de práticas mais eficientes.

Por fim, ressalta-se que a transparência e a eficiência na gestão de obras públicas são fundamentais. A adoção de medidas preventivas e a capacitação dos profissionais envolvidos são essenciais. Essas ações minimizam riscos e evitam aditivos desnecessários, garantindo que os projetos sejam executados dentro dos parâmetros estabelecidos beneficia toda a sociedade, aprimorando assim, as práticas de gestão que contribuem para a melhoria da infraestrutura pública.

REFERÊNCIAS

ABREU, Jean Luiz Neves. Sociedade Urbana e conflitos sociais na Idade Média. **Revista de Humanidades**. Caicó. pp. 643-657 v 05. n. 11, jul./set. de 2004. p. 644.

ALVARENGA, Felipe Campos. **Análise das causas de aditivos de custo e de prazo em obras públicas de instituições federais de ensino**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará. Belém. UFPA, 2016, 116p.

AURIONE, Daniela Vieira; Pratti, Icaro Otávio; CARVALHO, Lorena Oliveira. **Análise de aditivos contratuais** – Impacto financeiro e causas – Estudo de caso. Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Goiás. GOIÂNIA: UFG, 2015, 54p.

BORGES, Maria Luzia Ferreira. **Causas e Consequências dos Aditivos de Prazos nos Contratos Públicos** - Caso de uma Ciclovia. Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa, como requisito para obtenção do título de mestrado em Engenharia Civil. Porto, Portugal: Universidade Fernando Pessoa, 2020, 127p.

BRANDSTETTER, Maria Carolina Gomes de Oliveira; RIBEIRO, Helen Regina de Oliveira e. Causas de custos adicionais e impacto financeiro em obras públicas sob a perspectiva da gestão de risco. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 41-63, jan./mar. 2020.

BRASIL. **Lei 8.666, de 21 de junho de 1993**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 jun. 1993.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º da Constituição Federal, nos termos da Lei nº 12.527, de 2011. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011.

BRASIL. **Lei 14.133 de 1º de abril de 2021**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1 abr. 2021.

BRASIL. **Lei de licitações e contratos administrativos: Lei nº 14.133/2021**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022. 136 p.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas**. 4. ed. Brasília: TCU, 2014b. 100p.

BRÄUNERT, M. B. **Empresas públicas, racionalidade privada?** Um estudo sobre o trabalho nas companhias de economia mista do Paraná. 240f. 2018. Tese (Doutorado em Sociologia) –Programa de Pós-Graduação em Sociologia, UFPR, Curitiba, 2018.

CAMPITELLI, Marcus Vinícius. **Medidas para evitar o superfaturamento decorrente dos “jogos de planilha” em obras públicas**. Brasília, 2006. 109p.

CARVALHO, Michele Tereza Marques; PAULA, Jean Marlo Pepino de; GONÇALVES, Pedro Henrique. **Gerenciamento de obras públicas**. Brasília: Ipea, 2017. ISSN 1415-4765.

CHENG, Y. An exploration into cost-influencing factors on construction projects. **International Journal of Project Management**, Princes Risboroughv, v. 32, n. 5, p. 850-860, jul. 2014.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Orientações para a implementação da Lei de Acesso à Informação nas ouvidorias públicas**. Brasília, DF: CGU, 2012.

CUNHA, Wermison Silva; CAFFÉ FILHO, Hesler Piedade. Gestão de Obras Públicas: Logística mais adequada ao cumprimento dos prazos planejados. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 77-89, 2019. Suplemento 1. ISSN: 1981-1179.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 05, de 03 de janeiro de 2025**. Aprova o Regulamento para Execução de Contratos e Instrumentos Congêneres da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal SES/DF. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, n. 3, seção 1, 2 e 3, p. 2, col. 1, 6 jan. 2025.

FERNANDEZ, Maria Luiza Soares; MUTTI, Cristine do Nascimento. Análise de aditivos contratuais de obras de pavimentação urbana. in: encontro nacional de tecnologia do ambiente construído, 18., 2020. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2020. p. 1–8.

HAN, Byung-Chul. **The Transparency Society**. Stanford Briefs, 2015. 72 p. ISBN 9780804794602.

JOÃO, Maria Thereza David. **Estado e elites locais no Egito do final do IIIº milênio a.C.** 2015. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LOBATO, Elisandra Lima. **Análise de aditivos contratuais em obras públicas**. Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: UEMA, 2018, 89 p.

MONTEIRO, C. de O.; OLIVEIRA, K. P. R. de; RORIZ, R. F.; SANTOS, D. de G. Aditivos contratuais de obras públicas: causas ainda sem soluções. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 12., 2021, Maceió. **Anais[...]** Porto Alegre: ANTAC, 2021. p.1-9.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. ISBN 978-85-7975-345-9.

MELO, M. **Guia de estudo para o exame PMP: project management**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

MENDONÇA NETO, Arlindo de Souza; ALMEIDA, Danilo Guimarães. **Principais Causas e Impacto Financeiro de Aditivos Contratuais em Obras Públicas de Rio Verde**. Rio Verde: UnirVR, 2019, 12p.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Guia de Análise para Componentes Ambientais de Projetos de Engenharia dos Modais Rodoviário, Ferroviário e Aquaviário**. Outubro/2024 – Versão 01.

MONDO, Bianca Vaz; CORREA, Edivan; DIAS, Celso. **Manual para controle social de obras públicas**. São Paulo: Transparência Brasil, 2019.

NIEBUHR, Joel de Menezes et al. **Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. 2. ed. Curitiba: Zênite, 2021. 1.283 p. ISBN 978-65-87239-01-9.

OLANDRA, Matheus Gabriel Correia de; BARAZETTI, Patrícia Hubner; BRAUN, Giuliana Giordani; PEREIRA, Sidnei Aparecido; FIGUEIREDO, Maria Paula Fontana de. **Consequências da Revolução Industrial na infraestrutura das cidades**. Décima primeira do Simpósio de Sustentabilidade e Contemporaneidade nas Ciências Sociais. Centro Universitário FAG, 2024. ISSN 2318-0633.

OLIVEIRA, Daniel Ribeiro de SOUTO; Edenilson do Nascimento de. Análise dos aditivos de prazo e valor dos contratos de obras em uma instituição de ensino federal. **Revista Foco**, Curitiba, v. 17, n. 5, e3400, p. 01-18, 2024.

PEREZ, Carmen Pedrosa. **Proposta e implementação de um plano de qualidade para obras públicas de pequeno porte**. 2 Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

PIRES, Gabriel Lino de Paula. **Manual do Direito Administrativo**. 1. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2021. ISBN 9786559919314.

PRADO, Fernanda Siqueira. **GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS: Um diagnóstico sobre os aditivos de contratos praticados no âmbito do Instituto Federal do Triângulo Mineiro**. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia Uberlândia: UFU, 2018, 56p.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. - 14. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, Henrique de Paula. **Estudo introdutório sobre aditivos contratuais em obras públicas de edificações de âmbito municipal**. Dissertação (mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais: 2015.

SANTOS, H. de P.; STARLING, C. M. D.; ANDERY, P. R. P. Um estudo sobre as causas de aumentos de custos e de prazos em obras de edificações públicas municipais. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 15, n. 4, p. 225-242, out./dez. 2015. ISSN 1678-8621.

SEIXAS, R. de M.; MAUÉS, L. M. F.; ROSA, C. C. N.; OLIVEIRA, F. de A. Building Information Modeling (BIM) para gestão da segurança do trabalho em obras de

habitações populares. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 235-254, jul./set. 2022.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. Uma pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de; MORASCO, Felipe Germano; RIBEIRO, Guilherme Nicácio Brito. **Manual básico de indicadores de produtividade na construção civil**. Brasília, DF: CBIC, 2017. 92 p.

SOUZA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

VELOZO, Viuleyne Natércia De-Nadai. **Obras públicas: planejamento, controle e medição**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Construção Civil) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia de Materiais e Construção, Belo Horizonte, 2017. 33 p.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Requerimento de Solicitação de Acesso a Licitações de Obras no Município de Aveiro, devidamente protocolado

REQUERIMENTO DE SOLICITAÇÃO DE ACESSO A LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS

Prefeitura Municipal de Aveiro – PA
A/C: Fabrícia Mariane Teixeira Cardoso
Engenheira Civil

Assunto: Solicitação de Acesso a Licitações de Obras Públicas para Pesquisa Documental

Prezada Engenheira,

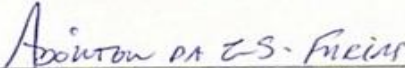
Eu, ADELITON DA CONCEIÇÃO SOUZA FARIAS, estudante de Engenharia Civil, juntamente com meu colega KEVYN WILLIAM CABRAL PANTOJA, também aluno do curso de Engenharia Civil, ambos da Faculdade de Itaituba, venho, por meio deste, solicitar o acesso a documentos referentes às licitações de obras públicas realizadas pelo Município de Aveiro, com o intuito de realizar pesquisa documental para a elaboração de nossa monografia, que faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, com previsão de conclusão em 2025.

A pesquisa visa contribuir para o estudo e análise de práticas de licitação em obras públicas no município, com foco nas normas técnicas, processos de contratação e execução, sendo de grande relevância acadêmica e profissional. Portanto, solicitamos a gentileza de autorizar o nosso acesso aos documentos relacionados às licitações de obras públicas, conforme a legislação vigente, com a intenção de utilizar esses dados exclusivamente para fins acadêmicos.

Agradecemos desde já pela atenção e aguardamos uma resposta favorável a este pedido.

Atenciosamente,

Aveiro/PA, 05 de agosto de 2024.


ADELITON DA CONCEIÇÃO SOUZA FARIAS


KEVYN WILLIAM CABRAL PANTOJA

Recebido em
05/08/2024

Fabrícia Mariane Teixeira Cardoso
Engenheira Civil
CREA/PA Nº 151988748-5

APÊNDICE B – Ofício Resposta da Prefeitura Municipal de Aveiro



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
DIRETORIA TÉCNICA

Ofício 011/2024 – DT/PMA

Aveiro-PA, 06 de agosto de 2024.

Aos Senhores

ADELITON DA CONCEIÇÃO SOUZA FARIAS
KEVYN WILLIAM CABRAL PANTOJA

Assunto: Resposta ao Requerimento de Acesso a Licitações de Obras Públicas

Prezados Senhores,

Em atenção ao requerimento datado de 05/08/2024, solicitando acesso aos documentos referentes às licitações de obras públicas deste Município, informamos que o acesso aos referidos documentos será **AUTORIZADO** no horário de expediente da Prefeitura Municipal de Aveiro, de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 14h às 18h. O acesso ocorrerá exclusivamente sob supervisão de um técnico ou servidor designado, garantindo, assim, a segurança e a integridade dos documentos oficiais.

Adicionalmente, informamos que os documentos também podem ser acessados através das seguintes plataformas:

- Prefeitura Municipal de Aveiro: <https://aveiro.pa.gov.br/c/licitacoes/>
- Portal do TCM/PA - GEOOBRAS: <https://geoobras.tcm.pa.gov.br/Cidadao>

Outrossim, informamos que o acesso às informações solicitadas está garantido nos termos da Lei Federal nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação - LAI), que estabelece o direito fundamental de acesso a informações públicas e reforça a transparência na administração pública.

Atenciosamente,


FABRICIA MARIANA TEIXEIRA CARDOSO
ENGENHEIRA CIVIL – CREA/PA 151.988.748-5
RESPONSÁVEL TÉCNICA – PORT. 516-A-2021/GAB/PMA