



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

BRUNA DOS SANTOS CORRÊA

**ANÁLISE DE ADITIVOS DE VALOR E DE PRAZO NOS CONTRATOS DE OBRAS
EM DUAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO**

UBERABA - MG

2018

BRUNA DOS SANTOS CORRÊA

**ANÁLISE DE ADITIVOS DE VALOR E DE PRAZO NOS CONTRATOS DE OBRAS
EM DUAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Triângulo Mineiro sob a forma de Trabalho de Conclusão Final, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Administração Pública, Mestrado Nacional em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP, para obtenção do título de Mestre.
Orientadora: Heloísa Helena O. Martins Shih

UBERABA - MG

2018

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

C84a Corrêa, Bruna dos Santos
Análise de aditivos de valor e de prazo nos contratos de obras em duas
instituições federais de ensino / Bruna dos Santos Corrêa. -- 2018.
149 f. : il., fig., graf., tab.

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) -- Uni-
versidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2018
Orientadora: Profa. Dra. Heloísa Helena Oliveira Martins Shih

1. Obras públicas. 2. Contratos de construção civil. 3. Administração
pública. I. Shih, Heloísa Helena Oliveira Martins. II. Universidade Federal
do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 351.712

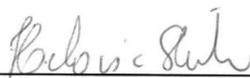
BRUNA DOS SANTOS CORRÊA

**ANÁLISE DE ADITIVOS DE VALOR E DE PRAZO NOS CONTRATOS DE
OBRAS EM DUAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO**

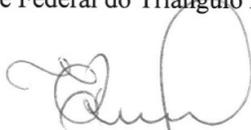
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Uberaba, 02 de outubro de 2018.

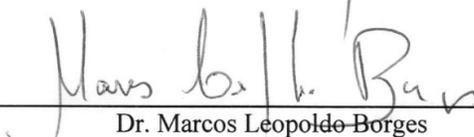
BANCA EXAMINADORA



Dra. Heloísa Helena Oliveira Martins Shih - Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro



Dra. Elisa Antônia Ribeiro
Instituto Federal do Triângulo Mineiro



Dr. Marcos Leopoldo Borges
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Adair e Ana Lúcia, e à minha irmã, Laís, os amores da minha vida, por todo incentivo, investimento, orações, ensinamentos e encorajamento para não desanimar dos meus propósitos e todo amor incondicional.

Ao Gustavo, meu amor e companheiro de todos os momentos, pela confiança, compreensão, incentivo, apoio, carinho, amor e força, principalmente ao longo de todo o período de elaboração deste trabalho, me permitindo qualificar profissionalmente, sobrepondo, por vezes, aos momentos de esposa.

À Prof^a. Dr^a. Heloísa Helena O. Martins Shih, sempre gentil e bondosa em suas palavras, por toda sua dedicação, paciência, carinho e excelente acompanhamento e orientação em toda a pesquisa, que compreendeu minhas limitações e me ajudou a ser melhor.

A todos os professores do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional por todo conhecimento e todos os momentos de aprendizagem compartilhados.

Aos professores Dr^a. Elisa Antônia Ribeiro e Dr. Marcos Leopoldo Borges pelas grandes contribuições e sugestões para o andamento e conclusão deste trabalho.

À Pró-Reitoria de Administração e Diretorias Gerais de Administração e Planejamentos dos campi do IFTM e à Reitoria da UFTM pela confiança depositada permitindo o acesso aos processos necessários, sem os quais não poderia realizar a pesquisa.

Aos companheiros do mestrado, por compartilhar as experiências, as angústias e as conquistas. Ao Ricardo, pelo apoio, companhia e auxílio durante toda a trajetória deste trabalho.

Aos meus cunhados, João Paulo e André, minha concunhada, Tatiana, e a minha sogra, Maria Aparecida, pelo incentivo, força, confiança e orações para que eu lograsse o êxito.

E, sobretudo, a Deus e à Nossa Senhora Aparecida que me iluminou nesta caminhada, me alentando e me protegendo.

RESUMO

A construção civil tem uma grande movimentação de recursos, com destaque para os investimentos realizados pela Administração Pública. Apesar de a Lei nº 8.666/93 regular a contratação pública, prevendo elaboração do projeto básico e toda documentação para as obras, tanto mídia comercial quanto literatura acadêmica enfatizam que as obras públicas apresentam considerável número de aditivos contratuais, principalmente de valor e de prazo. Um pequeno número de pesquisas com foco em instituições de ensino relata elevada ocorrência dessas alterações. Assim, foram escolhidos a UFTM e o IFTM, pois receberam parte do investimento na expansão e adequação da infraestrutura física das instituições de ensino pelo governo federal e por se situarem na mesma região geográfica. Para tanto, o objetivo principal foi analisar as ocorrências dos aditivos de prazo e de valor nos contratos das obras realizadas pela UFTM e pelo IFTM, desde a criação destas instituições, em 2005 e 2008, respectivamente. Foi analisada a prevalência da ocorrência dos aditivos, bem como identificadas as causas que mais impactaram no custo e/ ou no prazo das obras pública, para auxiliar os gestores destas instituições a tomarem decisões mais apropriadas, afim de diminuir a incidência desses aditamentos, contribuir com o planejamento de obras das instituições, e facilitar o planejamento orçamentário. Para a coleta dos dados, foi realizada a consulta dos processos de contratação das obras realizadas nas duas instituições. A UFTM apresentou todas as obras com aditivo de valor, com uma média de 22%, e 82% das obras tiveram aditivo de prazo, com média de 83,9%. Já o IFTM teve 45% das obras com aditivo de valor, com uma média de 11%, e 79% das obras tiveram aditivo de prazo, tendo uma média de 136%. Ressalta-se, que quando foi considerado o porte das obras, as médias de aditivo de valor não são significativamente diferentes tanto das construções novas como das reformas de médio porte do IFTM e da UFTM, ao nível de significância de 5%. Para os aditivos de prazo, a média do IFTM foi coincidente com a literatura e a da UFTM foi abaixo. Estatisticamente, destacaram-se as médias de aditivo de prazo das obras de médio e grande portes do IFTM e da UFTM por se apresentarem iguais. As principais causas tiveram, em sua maioria, como motivador a(o) contratante e foram relacionadas a alterações nos projetos. Assim, diante dos resultados e a análise realizada nesta pesquisa, os gestores poderão buscar o aprimoramento na elaboração dos projetos, obtendo planejamentos mais realistas e melhorando o uso dos recursos públicos.

Palavras-chave: Obra pública. Aditivo de valor. Aditivo de prazo. Causas. UFTM. IFTM.

ABSTRACT

Civil construction implies in a large movement of resources, especially the investments made by the government. Although Law n° 8.666/ 93 regulates public contracting, providing for the preparation of the basic projects and documentation for construction, both, commercial media and academic literature, emphasize that public constructions have contractual additives, as value and deadline mainly. A small number of researches focusing on educational institutions, such as universities, report a high occurrence of these changes. Therefore, it was selected UFTM and IFTM because they have recently received investments to expand and adapt their physical infrastructure from the federal government and both are located at the same geographic region. The main objective of this research is to study and analyze the occurrences of deadline and value additives in the construction contracts carried out by UFTM and IFTM since the creation of these institutions, in 2005 and 2008, respectively. Statistical analysis of the occurrence of the additives, as well as identification of the causes that most affected the cost and/ or the deadline of the public constructions. This research helps the managers of these institutions to make appropriate decisions in order to reduce the incidence of these additions, contributing to the planning of this kind of construction and facilitating budgetary planning. An enquiry of the contracting process, in both institutions, it was made in order to collect the data. The UFTM's constructions presented in their majority additive value (22% on average) and deadline (83% on average). IFTM had 45% of the constructions with value (11% on average) and 79% with additive deadline (136% on average). It should be noted that when considering the size of the works the additive value is not significantly different for the new constructions as well as the medium-sized reforms of IFTM and UFTM, at a significance level of 5%. For the additive deadlines, the average of IFTM was consistent with the literature and the one of UFTM was below what says literature. Statistically, the averages of the additive value and deadline of the medium and large-sized constructions of the IFTM and UFTM were highlighted because they were the same. The main causes were, in their majority, related to the contractors and the changes in the projects that point to the opportunity of improvement for the institutions. Thus, in view of the results and the analysis carried out in this work, managers can seek for improvements in project design, obtaining even more realistic planning and also improve the use of public resources.

Keywords: Public constructions. Additive value. Additive deadline. Causes. UFTM. IFTM

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fluxograma de procedimentos da contratação de obra pública.....	24
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Modalidade de contratação das obras da UFTM de 2005 a 2017.....	50
Gráfico 2- Relação entre o valor contratado e o número de aditivos das obras da UFTM de 2006 a 2016	52
Gráfico 3- Percentual de obras com ocorrência de aditivos na UFTM	52
Gráfico 4- Comparativo de intensidade de ocorrência de aditivos entre construções novas e reformas na UFTM,.....	53
Gráfico 5- Valores orçado, contratado, com reequilíbrio e final totais dos contratos das obras da UFTM de 2006 a 2016	55
Gráfico 6- Valores orçado, contratado, com reequilíbrio e final dos contratos de obra da UFTM por intervalo de tempo.....	57
Gráfico 7- Média de aditivo de valor por tipo de obra na UFTM	58
Gráfico 8- Média de aditivos de valor por porte e por tipo de obra da UFTM	59
Gráfico 9- Média de aditivo de prazo por tipo de obra da UFTM.....	60
Gráfico 10- Média de aditivos de prazo de execução por porte e por tipo de obra da UFTM	61
Gráfico 11- Comparativo de prazo de vigência inicial e final totais dos contratos de obra da UFTM por intervalo de tempo	62
Gráfico 12- Média de aditivos de prazo de vigência por porte e por tipo de obra da UFTM.....	63
Gráfico 13- Incidência das causas dos aditivos de valor da UFTM	67
Gráfico 14- Incidência das causas dos aditivos de prazo da UFTM	68
Gráfico 15- Modalidade de contratação das obras do IFTM de 2010 a 2017	71
Gráfico 16- Relação entre o valor contratado e o número de aditivos nas obras do IFTM de 2010 a 2016	72
Gráfico 17- Percentual de obras com ocorrência de aditivos no IFTM	73
Gráfico 18- Comparativo de intensidade de ocorrência de aditivos entre construções novas e reformas no IFTM	74
Gráfico 19- Valores orçado, contratado e final totais dos contratos do IFTM de 2010 a 2016	76
Gráfico 20- Média de aditivo de valor por tipo de obra no IFTM	78
Gráfico 21- Média de aditivos de valor por porte e por tipo de obra do IFTM	79

Gráfico 22- Média de aditivo de prazo por tipo de obra do IFTM	80
Gráfico 23- Média de aditivos de prazo de execução por porte e por tipo de obra do IFTM	82
Gráfico 24- Comparativo de prazo de vigência inicial e final totais dos contratos de obra do IFTM de 2010 a 2016.....	82
Gráfico 25- Média de aditivos de prazo de vigência por porte e por tipo de obra do IFTM	83
Gráfico 26- Incidência das causas dos aditivos de valor do IFTM	88
Gráfico 27- Incidências das causas dos aditivos de prazo do IFTM	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Valores empenhados para obras e instalações pela UFTM no período de 2009-2017.....	17
Quadro 2– Valores empenhados para obras e instalações pela IFTM no período de 2010-2017.....	18
Quadro 3- Orientações e recomendações do TCU sobre a elaboração do projeto básico.....	26
Quadro 4- Modalidades de licitação e valores.....	30
Quadro 5- Prazos de recebimento de propostas por modalidade licitatória.....	31
Quadro 6- Características da empreitada por preço unitário.....	32
Quadro 7- Características da empreitada por preço global.....	32
Quadro 8- Princípios que regem os contratos públicos e a legislação relacionada.....	35
Quadro 9- Relação das causas dos aditivos e seus motivadores nos contratos da UFTM.....	66
Quadro 10- Relação das causas dos aditivos e seus motivadores nos contratos do IFTM.....	86
Quadro 11- Plano de ação.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Principais causas de aditivos em obras de construção e reforma na UFES de 2009 a 2015.....	44
Tabela 2- Número de contratos de obras da UFTM de 2005 a 2017	49
Tabela 3- Valores das construções novas e reformas da UFTM de 2005 a 2017	51
Tabela 4- Número de obras analisadas por porte e por tipo da UFTM	51
Tabela 5- Média dos aditivos de valor das obras da UFTM de 2006 a 2016	54
Tabela 6- Média dos aditivo de prazo das obras da UFTM de 2006 a 2016	54
Tabela 7- Valores contratados, contratados com reequilíbrio e finais das obras da UFTM por intervalo de tempo	56
Tabela 8- Prazo de execução total dos contratos da UFTM por intervalo de tempo	60
Tabela 9- Número de obras com aditivo de prazo de execução por porte da UFTM	61
Tabela 10- Número de obras com aditivo de prazo de vigência por porte da UFTM	62
Tabela 11- Comparação entre as médias de aditivo de valor da UFTM	64
Tabela 12- Comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de vigência da UFTM	65
Tabela 13- Número de contratos de obras do IFTM de 2010 a 2017	70
Tabela 14- Valores das construções novas e reformas do IFTM de 2010 a 2016	71
Tabela 15- Número de obras analisadas por porte e por tipo de obra do IFTM de 2010 a 2016	72
Tabela 16- Número de obras iniciados por ano do IFTM de 2010 a 2016	74
Tabela 17- Média dos aditivos de valor das obras do IFTM de 2010 a 2016	75
Tabela 18- Média dos aditivos de prazo das obras do IFTM de 2010 a 2016	75
Tabela 19- Comparativo de valores orçados, contratados e finais do IFTM de 2010 a 2016	77
Tabela 20- Número de obras com aditivo de valor por porte do IFTM	78
Tabela 21- Prazo de execução total por ano do IFTM de 2010 a 2016	80
Tabela 22- Número de obras com aditivo de prazo de execução por tipo e por porte do IFTM	81
Tabela 23- Obras com aditivo de prazo de vigência por tipo e por porte do IFTM	83
Tabela 24- Comparação entre as médias de aditivo de valor do IFTM	84
Tabela 25- Comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de	

vigência do IFTM	85
Tabela 26- Comparação entre as médias do IFTM e da UFTM- Aditivo de valor	91
Tabela 27- Comparação entre as médias do IFTM e da UFTM- Aditivo de prazo de execução e de vigência	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BDI	Benefício e Despesas Indiretas
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
FMTM	Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBRAOP	Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
LDO	Leis de Diretrizes Orçamentárias
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
PRINCE2	<i>Project in Controlled Environments 2</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SICRO	Sistema de Custos Referenciais de Obras
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	16
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	19
1.3	OBJETIVOS.....	19
1.4	JUSTIFICATIVA.....	19
1.5	ESTRUTURA DO TEXTO	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	DEFINIÇÕES DE OBRA PÚBLICA	22
2.2	DA LEGISLAÇÃO APLICADA À CONTRATAÇÃO DE OBRA PÚBLICA	23
2.2.1	Fases preliminar e interna	24
2.2.2	Fase externa	34
2.2.3	Fase contratual.....	35
2.3	DO GERENCIAMENTO E DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	38
2.3.1	Do gerenciamento de obra pública.....	38
2.3.2	Da alteração do contrato de obra pública.....	40
2.3.3	Das causas dos aditivos em instituições de ensino.....	41
3	METODOLOGIA.....	45
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	45
3.2	UNIVERSO DA PESQUISA E DELIMITAÇÃO TEMPORAL.....	47
3.3	DA ANÁLISE DE DADOS.....	48
4	ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	49
4.1	DA UFTM.....	49
4.1.1	Análise dos aditivos	54

4.1.1.1	Do aditivo de valor.....	54
4.1.1.2	Do aditivo de prazo.....	59
4.1.1.3	Discussão dos resultados.....	63
4.1.2	Das causas dos aditivos de valor e de prazo	66
4.1.2.1	Discussão dos resultados.....	69
4.2	DO IFTM.....	70
4.2.1	Análise dos aditivos.....	75
4.2.1.1	Do aditivo de valor.....	75
4.2.1.2	Do aditivo de prazo.....	79
4.2.1.3	Discussão dos resultados.....	83
4.2.2	Das causas dos aditivos de valor e de prazo.....	86
4.2.2.1	Discussão dos resultados.....	89
4.3	COMPARATIVO ENTRE A UFTM E O IFTM.....	90
5	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	94
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS.....	99
	APÊNDICE A	108
	APÊNDICE B.....	111
	APÊNDICE C.....	114
	APÊNDICE D.....	117
	APÊNDICE E.....	118
	APÊNDICE F.....	125
	APÊNDICE G.....	132
	APÊNDICE H.....	134
	APÊNDICE I	137

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O ramo da construção civil no Brasil tem grande movimentação de recursos. De acordo com a pesquisa anual na indústria da construção civil, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012 a 2016), anualmente são demandados bilhões em obras e/ou serviços de construção pela Administração Pública. Nos anos de 2012, 2013 e 2014, essa demanda foi crescente e representou o valor de R\$ 114,1 bilhões, R\$ 116,8 bilhões e R\$ 128,2 bilhões, respectivamente. Em 2015, houve um pequeno recuo para R\$ 103,5 bilhões, porém ainda representou 30,6% do valor total das construções do Brasil realizadas naquele ano. No último ano que houve a publicação, 2016, houve o investimento de R\$ 94,1 bilhões, representando 31,5%.

Percebe-se que há grande volume de recursos investidos e envolvidos em obras públicas. Para tanto, é necessário ter um gerenciamento de qualidade desses projetos, garantindo o uso dos recursos públicos no prazo necessário, alcançando os resultados propostos da melhor maneira possível, sem desperdício de recursos e tempo, sendo eficiente. Porém, nem sempre as instituições públicas agem dessa maneira.

A mídia tem mostrado em vários noticiários esse aspecto negativo. A revista Exame, por exemplo, trouxe que o estado de São Paulo tem mais de 10 obras de rodovias atrasadas, continuando os congestionamentos nos feriados e finais de ano (TOMAZELA, 2017). O Jornal da Manhã *online* destacou que a Prefeitura Municipal de Uberaba prorrogou mais uma vez o prazo para conclusão das obras do *Bus Rapid Transit* (BRT) (BARCELOS, 2018). A revista Veja trouxe em evidência que o Tribunal de Contas do Estado do Paraná concedeu mais três meses à contratada para conclusão de seis obras que deveriam estar concluídas para a Copa de 2014 no Brasil, porém ainda não haviam sido finalizadas a poucos meses da Copa de 2018 na Rússia (VOITCH, 2018). Essa última revista também trouxe que a transposição do rio São Francisco atrasou mais de 4 anos e teve um aumento no seu valor inicial de 36% (AZEVEDO, 2017).

As contratações das obras públicas são regidas pela Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993). A lei estabelece que o instrumento base para a contratação e elaboração da obra é o projeto básico. Quando não elaborado com qualidade, gerando necessidade de corrigir as falhas apresentadas, são realizadas alterações contratuais, as quais são permitidas pela lei. Ressalta-se, assim, a importância de se definir bem o projeto que será desenvolvido, pois sua

indefinição provoca a ocorrência de solicitações de aditivos, tanto de prazo (dilação do prazo para finalização da obra) como de valor (aumento ou diminuição do valor orçado para a realização da obra), fazendo com que aumente o risco do órgão ver as obras propostas não serem concluídas (OLIVEIRA; STARLING; ANDERY, 2015).

Esta pesquisa teve como objeto de estudo duas instituições que receberam parte dos recursos investidos em obras pela Administração Pública: a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). Ambas estão sediadas na região do Triângulo Mineiro e atuam no ramo da educação federal.

A UFTM foi criada em 2005, a partir da transformação de Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro (FMTM) em universidade, aumentando as áreas de oferta de cursos, que antes eram apenas da área da saúde e um curso de licenciatura, para as áreas das exatas e humanas, como engenharias e outras licenciaturas. (UFTM, 2018).

Nas universidades federais, houve um incremento de investimento em infraestrutura a partir da implantação do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI)¹ em 2007. Este programa tem como proposta retomar o crescimento do ensino superior público. Para tanto, foi prevista a ampliação e readequação da infraestrutura física das universidades para alcançar seus objetivos (MEC, 2009).

A UFTM fez parte desse programa, conforme o Plano de Reestruturação e Expansão da Universidade Federal do Triângulo Mineiro- UFTM (UFTM, 2007), desde a primeira chamada que ocorreu em 2008, recebendo recursos orçamentários para adequar sua infraestrutura. No Quadro 1, são demonstrados os valores empenhados para obras e instalações no período de 2009 a 2017, especialmente no ano de 2011, quando houve um alto valor empenhado em relação aos outros anos, com dados obtidos através dos Relatórios de Gestão da instituição.

Quadro 1– Valores empenhados para obras e instalações pela UFTM no período de 2009-2017

Ano	Valor
2009	R\$ 8.180.458,00
2010	R\$ 6.694.223,08
2011	R\$ 16.933.555,07
2012	R\$ 9.893.633,96
2013	R\$ 9.167.226,10
2014	R\$ 11.911.672,10

(continua)

¹ BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais- REUNI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em: 06.fev.2018

(continuação)

Ano	Valor
2015	R\$ 6.328.3030,48
2016	R\$ 2.656.392,72
2017	R\$ 3.991.603,78

Fonte: elaborada pela autora a partir de dados dos Relatórios de Gestão da UFTM de 2009 a 2017

Já o IFTM passou a existir mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba (CEFET) e a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia estabelecida na criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica² em 2008. Essa rede recebeu investimentos para sua expansão e reestruturação. Em 2009, foram investidos R\$ 453 milhões (MEC, 2009). Já entre 2011 e 2013, houve aporte financeiro adicional de R\$ 4,1 bilhões (MEC, 2014). A rede foi criada com a estratégia para desenvolver local, regional e nacionalmente e fortalecer o processo de inserção cidadã dos brasileiros, dando melhores condições e qualidade de vida (MEC, 2010).

No caso do IFTM, os Relatórios de Gestão publicados pela própria autarquia trazem os valores de seus gastos com obras e instalações no período de 2010 a 2017 (Quadro 2).

Quadro 2– Valores empenhados para obras e instalações pela IFTM no período de 2010-2017

Ano	Valor
2010	R\$ 5.157.837,00
2011	R\$ 3.117.567,82
2012	R\$ 5.667.610,38
2013	R\$ 4.475.342,00
2014	R\$ 4.391.228,00
2015	R\$ 8.312.363,00
2016	R\$ 3.433.873,00
2017	R\$ 4.307.859,00

Fonte: elaborada pela autora, a partir de dados dos Relatórios de Gestão do IFTM de 2010 a 2017

Assim, vê-se que o montante com obras é em milhões de reais, mostrando o quão vultosas são as construções nas universidades e nos institutos federais, mesmo em instituições de pequeno porte, como é o caso da UFTM e do IFTM. Isso mostra a relevância de estudo das obras realizadas por elas.

Estudos realizados por Rasmussen (2013), Bittencourt, Ferreira e Brito (2017), Ribeiro (2015), Casotte (2016) e Santos, Starling, Andery (2015) enfatizam o impacto dos aditivos de valor e de prazo nos contratos e orçamento nas instituições públicas, e ressaltam a importância

² BRASIL. Lei n° 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 30 out. 2017

de gerenciar bem os recursos empregados, desde seu início, para minimizar a ocorrência de aditivos e suas consequências.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Dados os valores apresentados nos Quadros 1 e 2 relativos aos investimentos em obras da UFTM e do IFTM, respectivamente, o predomínio de relatos de aditivos na literatura e a possibilidade de futuras obras, torna-se importante levantar os dados e conhecer a realidade da contratação de obras nessas instituições.

Assim, esta pesquisa teve como principal problema de investigação: qual é a prevalência e quais são as causas apresentadas para as alterações contratuais das obras da UFTM e do IFTM?

1.3 OBJETIVOS

A pesquisa teve como objetivo principal estudar e analisar as ocorrências de aditamentos de prazo e de valor nos contratos das obras realizadas em anos recentes pela UFTM, no período de 2005 a 2017, e pelo IFTM, nos anos de 2010 a 2017. Assim, foi levantado um panorama das causas que levaram a projetos que não refletem a realidade de gasto ou de duração da obra pública, auxiliando os gestores a tomarem decisões mais apropriadas para diminuir a incidência desses aditivos, contribuir com o planejamento de obras das instituições, e facilitar o planejamento orçamentário.

Como objetivos específicos, tem-se:

- a) levantar a estatística dos aditivos contratuais em relação aos tipos e porte de obra e por ano;
- b) detectar as causas dos aditivos contratuais de prazo e valor e sua frequência;
- c) identificar as causas dos aditivos contratuais que mais impactam em prazo e valor nas obras das duas autarquias; e
- d) realizar o comparativo das causas apresentadas entre as duas instituições e com a literatura pesquisada.

1.4 JUSTIFICATIVA

A relevância deste trabalho de pesquisa está na identificação e interpretação das causas dos aditivos nos contratos de obras na UFTM e no IFTM, subsidiando os tomadores de decisão com informações que permitam um planejamento mais eficiente das obras e, conseqüentemente, o sucesso do projeto com menor ônus para a Administração Pública. Pois, “as etapas de iniciação e, principalmente, de planejamento são fundamentais para o sucesso de qualquer tipo de projeto” (CARVALHO; DE PAULA; GONÇALVES, 2017)

Conforme citam Bittencourt, Ferreira e Brito (2017), os quantitativos dos materiais e serviços previstos sem exatidão, seja por equívocos nas estimativas ou por uso de técnicas não adequadas, e a elaboração de cronogramas físico-financeiros não realistas, geram a necessidade de suprir essas lacunas com alterações nos valores e/ ou nos prazos, desencadeando os aditivos. Essas solicitações de alterações podem atingir os limites impostos pela lei de licitações, causar paralisações nas obras, levar ao cancelamento dos contratos e gerar a necessidade de novas licitações.

A realização desses aditivos pode trazer prejuízos à Administração, seja atrasando a utilização das novas instalações, tendo que encontrar outros planos para cobrir esse atraso, ou tendo que conseguir mais recursos correntes para cobrir os custos adicionais decorrentes e mais recursos de investimento para cobrir os acréscimos de valor no contrato. Isso mostra alguns dos obstáculos à gestão eficiente do uso dos recursos e à dificuldade de planejamento e de execução das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, e também administrativas nas instituições.

Para o órgão, haverá maiores chances para o sucesso da obra, quando ocorre a aplicação do dinheiro público num empreendimento com tempo e custo mais próximos ao previsto, facilitando o seu gerenciamento, e obtendo os resultados esperados da obra da melhor maneira.

A relevância social está em buscar melhorias no serviço prestado por estas duas autarquias em estudo, obtendo obras com melhores índices de desempenho, tanto de valor como de prazo, pois os atrasos podem causar problemas sociais, uma vez que são instituições ligadas à educação. Além de dar melhor tratamento ao uso das verbas públicas.

Diante disso, deve-se acrescer o pequeno número de pesquisas realizadas relacionadas ao tema das causas dos aditivos nas obras públicas e a atenção dada ao assunto pelo Tribunal de Contas da União (TCU), com a publicação de vários acórdãos e súmulas. Assim, é despertado o interesse pelo estudo das causas dos aditivos nas obras realizadas pela UFTM e pelo IFTM, duas instituições que atuam na mesma atividade fim e mesma região geográfica.

1.5 ESTRUTURA DO TEXTO

Além desse capítulo introdutório, este trabalho está estruturado em outras cinco partes: referencial teórico, metodologia, resultados e análise, proposta de soluções e conclusão, além das referências bibliográficas e apêndices.

O referencial teórico discute a definição de obra pública bem como é tratado brevemente sobre o gerenciamento de projetos, é trazido em linhas gerais a legislação aplicada a sua contratação e as possibilidades legais de alteração no contrato da obra, pois é necessário conhecer o processo e o aparato legal que regulamentam essa situação. Por fim, é realizado o levantamento bibliográfico das causas dos aditivos contratuais nas obras das instituições públicas de ensino do Brasil.

Na sequência, é apresentada a metodologia escolhida para a pesquisa, com sua caracterização, definindo o universo da pesquisa e sua delimitação temporal e a metodologia aplicada à análise dos dados.

Realizada a coleta dos dados, são apresentados os resultados e sua análise, trazendo a caracterização dos processos pesquisados, a incidência dos aditivos de valor e de prazo nas obras realizadas pela UFTM e pelo IFTM no período proposto para esta pesquisa e as causas que levaram às alterações contratuais. Após, é elaborado o comparativo dos resultados encontrados nas duas instituições e com a literatura.

A partir destes resultados e análise, é feita a proposta de soluções para as autarquias objeto do estudo afim de melhorarem seu desempenho.

Por fim, são apresentadas as conclusões permitidas por esta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DEFINIÇÕES DE OBRA PÚBLICA

A legislação que institui as normas para licitações e contratos da Administração Pública, a Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993), traz no inciso I do artigo 6º, uma sucinta definição de obra, como sendo “toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta”.

O TCU (2014) complementa este conceito trazendo a informação sobre essas duas formas que as obras podem ser realizadas, direta e indireta. A primeira é apontada como aquela realizada diretamente pelo próprio órgão da Administração Pública, utilizando-se de seus próprios recursos e meios, e a segunda é a realizada indiretamente, ocorrendo através de contratação de terceiros por meio de licitação.

O Manual Técnico de Fiscalização de Obras Públicas e Serviços de Engenharia elaborado pelo Tribunal de Contas do Município de São Paulo (2005, p. 3) traz a definição:

obra pública é aquela que se destina a atender os interesses gerais da sociedade, contratada por órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal, executada sob sua responsabilidade ou delegada, custeada com recursos públicos compreendendo a construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de um bem público.

A definição de obra de engenharia trazida pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP, 2009, p. 2), sem especificar se é pública ou não, traz um conceito bem semelhante ao adotado na Lei nº 8.666/93:

é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66.

A mesma fonte traz ainda que obra é um conjunto de vários serviços, que juntos se transformam num todo com função bem delimitada.

IBRAOP (2009) faz a elucidação de cada palavra trazida na definição, como:

- a) construir: consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova;
- b) reformar: consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual;

- c) fabricar: produzir ou transformar bens de consumo ou de produção através de processos industriais ou de manufatura;
- d) recuperar: tem o sentido de restaurar, de fazer com que a obra retome suas características anteriores abrangendo um conjunto de serviços; e
- e) ampliar: produzir aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista.

Já os serviços de engenharia envolvem atividades como consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar e demolir, e serviços técnicos profissionais especializados, como elaboração de projetos, estudos técnicos, pareceres, perícias, assessorias e fiscalização, todos com a participação e o acompanhamento de profissional habilitado, conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66 (IBRAOP, 2009), o que nem sempre é fácil a compreensão do objeto para a classificação mais adequada.

Colocada a distinção entre obra e serviços de engenharia, este trabalho focará nas obras públicas. É necessário considerar que as obras públicas, além de ser uma contratação de terceiros pela Administração Pública, também são utilizados recursos financeiros públicos, e para tanto se tem o aparato legal para a realização indireta das obras, o qual será apresentado no próximo tópico.

2.2 DA LEGISLAÇÃO APLICADA À CONTRATAÇÃO DE OBRA PÚBLICA

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) traz em seu art. 37 os princípios que regem a Administração Pública, seja direta ou indireta. São eles: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. O inciso XXI do mesmo artigo, estabelece a necessidade de regulamentar a contratação de obras, serviços, compras e alienações, os quais deverão ser contratados mediante procedimento licitatório, com cláusulas que contemplem as obrigações estabelecidas entre o contratado e a Administração.

Assim, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), estabelece as normas gerais das licitações e contratos administrativos no âmbito dos três poderes, para escolher a melhor proposta para contratação com imparcialidade de julgamento. Preconiza também que todas as decisões adotadas pela Administração, desde o início do processo licitatório até seu final, sejam praticadas com neutralidade, objetividade, sempre se atentando à obediência aos princípios que a regem.

A licitação é vista como um procedimento que possibilita aos interessados realizarem sua oferta, de acordo com as cláusulas estabelecidas no edital, e assim a Administração

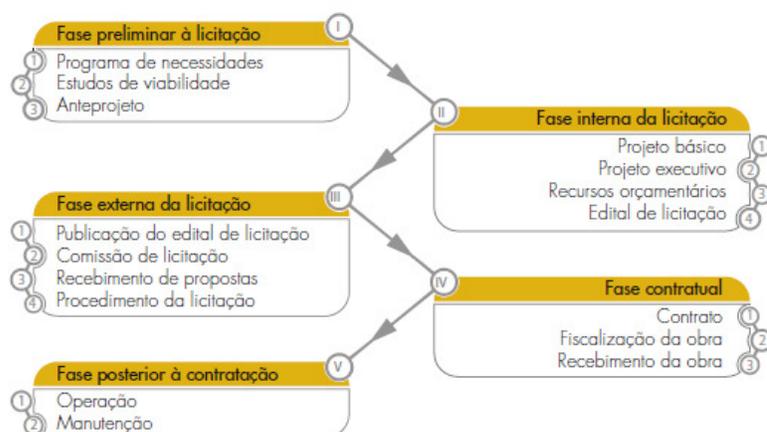
Pública aceita a que melhor atende as suas necessidades, observando o princípio constitucional da isonomia. Dessa forma, Di Pietro (2016, p. 411) define-a como:

procedimento administrativo pelo qual um ente público, no exercício da função administrativa, abre a todos os interessados, que se sujeitem às condições fixadas no instrumento convocatório, a possibilidade de formularem propostas dentre as quais selecionará e aceitará a mais conveniente para a celebração do contrato.

Esta definição vai ao encontro do entendimento do TCU (2010), buscando selecionar a proposta mais vantajosa, com oportunidade igual de atuação e com a possibilidade de participação do maior número possível de concorrentes.

Para tanto, o Tribunal de Contas da União (2014) elaborou um fluxograma com cinco fases para a execução indireta de uma obra pública (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma de procedimentos da contratação de obra pública



Fonte: TCU, 2014

As etapas mostradas na figura têm como objetivo assegurar que o processo licitatório ocorra de forma adequada (TCU, 2014), pois, como argumenta Borges (2008), “Uma obra pública mal planejada está fadada ao desperdício e ao insucesso. E a escassez de recursos financeiros torna cada vez mais valiosa a técnica para aplicação de recursos”.

2.2.1 Fases preliminar e interna

É na fase preliminar que o órgão irá tomar a decisão de licitar. Irá estabelecer as necessidades, estimar os custos e suas prioridades, e definir as obras para análise de sua viabilidade. É, assim, estabelecido o programa de necessidades.

A seguir, é realizado o estudo dos impactos ambiental e socioeconômico, a relação custo/ benefício, verificando o atendimento das necessidades elencadas para, então, escolher a(s) obra(s) pública(s) que será(ão) executada(s). Pode ser necessário proceder com a elaboração do anteprojeto, que apresenta uma melhor definição e conhecimento do empreendimento (TCU, 2014). É recomendada a elaboração deste anteprojeto no caso de obras de maior porte e consiste na representação técnica da opção aprovada na etapa anterior.

O anteprojeto é menos detalhado, diferenciando do projeto básico, apresentando os principais elementos (plantas baixas, cortes e fachadas) de arquitetura, da estrutura e das instalações em geral do empreendimento. Ele torna viável “uma melhor definição e o conhecimento, bem como o estabelecimento das diretrizes a serem seguidas quando da contratação do projeto básico” (TCU, 2014). Nesse mesmo sentido, Carvalho, de Paula e Gonçalves (2017, p. 13) ressaltam que o anteprojeto deve conter:

estudos para demonstrar e justificar o programa de necessidades, a visão global dos investimentos, as definições quanto ao nível de serviço desejado, bem como os estudos para definir parâmetros da obra, da execução, da operação, do interesse público, da acessibilidade e do ambiente.

Ressalta-se a importância de se definir bem o projeto que será desenvolvido, pois aprimorar as primeiras fases é uma potencial solução para minimizar os efeitos dos fatores críticos de sucesso em projetos de construção (CARVALHO; DE PAULA; GONÇALVES, 2017 APUD YANG; CHEN; HUANG, 2012).

Na próxima fase, a interna, é contemplada a elaboração do edital, instrumento utilizado pela Administração Pública para estabelecer as regras de contratação possibilitando a maior competitividade entre os participantes, visando obter a proposta mais vantajosa. É nesta fase que estabelecerá os parâmetros da obra, e que podem ocorrer erros insanáveis que prejudiquem toda a contratação (CAMARÃO; DANIEL, 2016).

Como descrito na Lei nº 8.666/93, são elementos indispensáveis e primários no edital: o projeto básico, com a descrição bem detalhada dos elementos necessários à contratação, bem como o orçamento e a previsão de recursos orçamentários, como transcrito:

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:

[...]

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;

III - houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;

IV - o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso. (BRASIL, 1993)

O primeiro elemento elencado é o projeto básico, visto como o elemento mais importante da obra, já que falhas na sua elaboração podem prejudicar o resultado esperado (TCU, 2014). Na Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993), são elencados os aspectos necessários, que deverão ser baseados nos estudos técnicos preliminares do projeto básico:

- a) ter uma visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas;
- c) identificação e especificações de todos os serviços, materiais e equipamentos a incorporar à obra;
- d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, incluindo a programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização, entre outros;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra.

O projeto básico é elaborado antes da realização da licitação e deve receber a aprovação formal da autoridade competente.

Entretanto, Uryn (2016) ressalta que para elaboração de um projeto básico completo são necessários outros conhecimentos, como técnicos, jurídicos e econômicos da obra e seus custos, além desses parâmetros estabelecidos na Lei nº 8.666/93.

Sendo um instrumento indispensável para a licitação de obras públicas, o TCU, em várias ocasiões, emitiu acórdãos com orientações e recomendações que tratam da necessidade de elaboração do projeto básico adequado. O Quadro 3 resume tais orientações e recomendações.

Quadro 3- Orientações e recomendações do TCU sobre a elaboração do projeto básico

ACÓRDÃO	ASSUNTO
Item 9.3.1, TC-008.456/2008-0, Acórdão nº 2.674/2009- Plenário	Assunto: OBRA PÚBLICA. DOU de 13.11.2009, S. 1, p. 103. Ementa: determinação à CODEVASF para que promova a realização dos devidos estudos de viabilidade econômica e financeira para as obras de sua responsabilidade, com a finalidade de resguardar a qualidade das contratações, atendendo ao comando do art. 6º, inc. IX,

(continua)

(continuação)

ACÓRDÃO	ASSUNTO
	da Lei nº 8.666/1993 e às disposições da Resolução/CONFEA nº 361, de 10.12.1991. Lembramos o(a) leitor(a) que o Controle Externo já se referiu ao art. 3º, alínea "f", da Resolução/CONFEA nº 361, de 10.12.1991, no item 9.2.1.2, TC-008.575/2005-6, Acórdão nº 1.131/2005- Plenário, publicado no DOU de 22.08.2005, S. 1, p. 168, afirmando que o projeto básico, para fins de licitação, deve definir as quantidades e os custos de serviços e fornecimentos com precisão compatível com o tipo e porte da obra, de tal forma a ensejar a determinação do custo global da obra com precisão de mais ou menos 15%.
Item 1.6.1, TC-001.481/2010-0, Acórdão de relação nº 6.191/2010- 1ª Câmara	Assunto: PROJETO BÁSICO. DOU de 06.10.2010, S. 1, p. 125. Ementa: recomendação à Universidade Federal de São João Del Rei para que somente licite objeto quando possuir projeto básico elaborado por pessoal da entidade ou contratado junto à iniciativa privada.
Itens 9.3.1 a 9.3.3, TC-010.581/2009-3, Acórdão nº 257/2010- Plenário	Assunto: OBRA PÚBLICA. DOU de 26.02.2010, S. 1, p. 145. Ementa: determinação à Fundação Universidade Federal ABC/SP (UFABC) para que: a) faça constar nos editais o detalhamento dos custos unitários das obras, nos termos dos arts. 6º, inc. IX, c/c 7º, § 2º, inc. II, 40, § 2º, inc. II e 55, inc. III, da Lei nº 8.666/1993; b) diante do atraso injustificável no ritmo das obras, proceda às penalidades previstas nas cláusulas contratuais avençadas; c) observe o inc. IX, art. 6º, da Lei nº 8.666/1993, elaborando projeto básico adequado de modo a não haver necessidade futura de termo aditivo que altere a solução construtiva adotada originalmente
Item 9.3.2, TC-017.319/2010-2, Acórdão nº 2.600/2010- Plenário	- Assunto: PROJETO BÁSICO. DOU de 04.10.2010, S. 1, p. 111. Ementa: alerta à Gerência Executiva do INSS em Bauru/SP no tocante à realização de licitação com projeto básico deficiente, relativamente à unidade de atendimento de Barra Bonita/SP, e à necessidade de, nas eventuais alterações do contrato decorrente, atentar para a obrigatoriedade de se verificar o equilíbrio econômico financeiro do contrato, de forma a não reduzir o desconto inicial em desfavor da Administração, em cumprimento ao art. 112, § 6º, da Lei nº 12.017/2009 (LDO 2010), bem como observar os limites estabelecidos pelo art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, segundo entendimento do item 9.2 do Acórdão nº 749/2010-P.
Alínea "c", item 1.5, TC-018.282/2009-0, Acórdão de relação nº 5.989/2010- 2ª Câmara	Assunto: LICITAÇÕES. DOU de 22.10.2010, S. 1, p. 144. Ementa: alerta ao SENAI-DR/PE quanto a processos licitatórios sem elementos técnicos essenciais (Memoriais Descritivos, Especificações Técnicas; Projeto Básico e Planilha Descritiva do BDI), não propiciando a formulação de proposta de preços mais adequada à realidade do empreendimento pretendido.
Item 57, TC-000.285/2010-2, Acórdão nº 872/2016- Plenário	Assunto: AUDITORIA CONSTANTE DA FISCALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO CENTRALIZADA EM REPASSES PARA OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO E HABITAÇÃO POPULAR. De tais evidências, conclui-se que o ex-Prefeito celebrou o Contrato DLC/CP011/07-023/2008, cujo procedimento licitatório baseou-se em projeto básico desprovido do estudo técnico adequado à execução do objeto avençado.

(continua)

(continuação)

ACÓRDÃO	ASSUNTO
	Em consequência, antes de iniciar a execução do contrato, o projeto foi substancialmente alterado para ampliar a quantidade de unidades habitacionais, de 96 unidades para 240 unidades, alterando-se também as especificações.
Item 2.1, TC 034.015/2012-4, Acórdão n° 1.665/2017- Plenário	Assunto: ACOMPANHAMENTO. CONTRATAÇÃO DE OBRAS PELO DNIT. FALHAS NO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA. OITIVA DA ENTIDADE E DA EMPRESA CONTRATADA. APLICAÇÃO DE MULTA AO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DO ANTEPROJETO. PEDIDO DE REEXAME. CONHECIMENTO. INOCORRÊNCIA DE PREJUÍZO AO ERÁRIO. CERTAME APROVEITADO. FALHAS OPERACIONAIS. PROVIMENTO. EXCLUSÃO DA MULTA. 2.1 Em 2012, após a realização da Concorrência 478/2010-09, o Dnit havia contratado a execução do mesmo trecho rodoviário (Contrato 60/2012), mas a licitação e o ajuste dela decorrente foram anulados pela autarquia em face de graves irregularidades constatadas em auditoria do TCU (TC 006.391/2012-5), tais como a deficiência do projeto básico que norteou a contratação e a existência de sobrepreço decorrente de preços excessivos frente aos preços de mercado.

Fonte: elaborada pela autora, 2017

A orientação técnica OT- IBR 001/2006 (IBRAOP, 2006) traz que projeto básico consiste num conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e todos os elementos técnicos necessários e suficientes à caracterização da obra, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores, e como previsto pelo TCU (2014), assegurando a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

A definição precisa do objeto a ser licitado, caracterizando os materiais e os serviços com seus respectivos quantitativos necessários para a execução da obra, quando da elaboração do projeto básico, irá contribuir com o regular processamento da licitação, levando ao pressuposto de que “a qualidade do projeto básico está estritamente ligada ao seu grau de detalhamento, de especificações, de informações relevantes ao objeto do certame” (NAHMIAS; FERREIRA; KATO, 2013). Quando não observados esses elementos, têm-se dificuldade de obtenção de propostas elaboradas pelas empresas com orçamentos próximos à realidade, necessitando de adequações, como observado no Quadro 1.

O segundo elemento do edital é o orçamento detalhado que é a base para aceitabilidade das propostas dos licitantes. Quanto ao cálculo dos custos unitários dos insumos e serviços, as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs) de 2001 a 2012, que dispõem sobre as diretrizes do orçamento federal para o ano seguinte, de 2002 a 2013, estabeleciam que

esses valores seriam obtidos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

Já a partir de 2013, foi publicado o Decreto nº 7.983/2013, o qual estabelece os critérios e as regras de elaboração das planilhas orçamentárias das obras e serviços de engenharia, em seus artigos 3º e 4º, que os valores dos custos unitários deverão ser obtidos do SINAPI ou do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), sendo este para serviços e obras de infraestrutura de transportes.

Como última etapa do orçamento, é aplicada a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI) sobre o custo direto total da obra, sendo a remuneração da empresa construtora para arcar com suas despesas indiretas, englobando garantia, riscos e seguros, despesas financeiras, administração central e tributos. Da Costa (2010) ressalta que é necessário um estudo melhor sobre a eficácia da tabela SINAPI para a composição dos valores do orçamento, tendo em vista que em seu estudo 80% dos insumos de materiais apresentaram preços superiores à de outras bases de preço utilizadas nas contratações de obras públicas.

No tocante ao terceiro elemento indispensável do edital, a previsão de recursos orçamentários do órgão é contemplada na Lei Complementar nº 101/2001, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), para arcar com as despesas da contratação. As condições prévias para a realização da licitação, em relação a este assunto, estão delineadas, bem como para o empenho dessa despesa.

Art. 16. A criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete aumento da despesa será acompanhado de:

I - estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes [sic];

II - declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias.

(...)

§ 2º - A estimativa de que trata o inciso I do caput será acompanhada das premissas e metodologia de cálculo utilizadas.

(...)

§ 4º - As normas do caput constituem condição prévia para:

I - empenho e licitação de serviços, fornecimento de bens ou execução de obras; (BRASIL, 2001)

O órgão contratante deve prever os recursos orçamentários específicos para assegurar o pagamento dos serviços executados na obra durante aquele exercício financeiro. Caso a execução da obra ultrapasse um exercício, o órgão deve incluí-la no plano plurianual e na lei de diretrizes orçamentárias, sendo compatível com suas diretrizes, objetivos, prioridades e metas (TCU, 2014).

Para tanto, somente são autorizados os serviços para as quais haja créditos orçamentários correspondentes, sendo, devidamente, emitido o empenho previamente a realização da despesa, observando o disposto nos artigos 58, 59 (caput) e 60 (caput) da Lei nº 4.320/64 (BRASIL, 1964).

A Lei nº 8.666/93 traz, em seu artigo 22, cinco modalidades de licitação: concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão (Quadro 4). Nas três primeiras, a disputa entre os fornecedores é baseada no preço ofertado, e utilizada para a contratação de obras, e nas duas últimas são utilizadas em circunstâncias específicas apontadas na legislação. Como mostrado no Quadro 4, deve se atentar ao valor da(s) obra(s) para estabelecer a modalidade adequada para não caracterizar o fracionamento de despesa da classificação contábil naquele ano. Recentemente, o Decreto nº 9.412/2018³ atualizou os valores das modalidade de licitação.

Mais especificamente para as obras públicas, pode ser utilizada a concorrência, a tomada de preço ou o convite, sendo as duas primeiras as mais utilizadas pelos órgãos públicos, devido ao valor das contratações. Ressalta-se que a concorrência pode ser utilizada, quando couber a tomada de preço e o convite, conforme § 4 do art. 23 da Lei nº 8.666/93.

Quadro 4- Modalidades de licitação e valores

Modalidade	Descrição	Valor estimado para licitação (antes do Decreto nº 9.412/2018)
Concorrência	Modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.	Acima de R\$ 1.500.000,00
Tomada de preços	Modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.	Até R\$ 1.500.000,00
Convite	Modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.	Até R\$ 150.000,00

(continua)

³ BRASIL. Decreto nº 9.412, de 18 de junho de 2018. Atualiza os valores das modalidade de licitação de que trata o art. 23 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jun. 2018. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9412.htm>. Acesso em: 21 jun. 2018.

(continuação)

Modalidade	Descrição	Valor estimado para licitação até 17/07/2018
Concurso	Modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias	-
Leilão	Modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis prevista no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.	-

Fonte: Adaptado BRASIL, 1993

Di Pietro (2016, p. 424) aponta que a concorrência é a modalidade que promove maior publicidade, um dos princípios que regem a Administração Pública, buscando atrair o maior número de licitantes para a participação no certame. Carvalho Filho (2014, p. 282) acrescenta que, tanto é verdadeira essa máxima, que o prazo de avisos resumidos dos editais, que corresponde ao intervalo entre a última publicação do edital resumido e a realização do evento, ou seja, o prazo para o recebimento das propostas, é o mais longo (Quadro 5).

Quadro 5- Prazos de recebimento de propostas por modalidade licitatória

Prazo mínimo para recebimento das propostas	Modalidades
30 dias	Concorrência, quando a licitação for do tipo "menor preço";
	Tomada de preço, quando a licitação for do tipo "melhor técnica" e "técnica e preço";
15 dias	Tomada de preço, nos casos não especificados acima, ou leilão;
05 dias	Convite.

Fonte: elaborada pela autora, 2017

O edital deve estabelecer qual o regime de contratação indireta será adotado, de acordo com o constante na Lei nº 8.666/93, inciso VIII:

- a) **empreitada por preço global**, adotada quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total, sendo o pagamento efetuado após a conclusão das parcelas, etapas ou serviços definidos no cronograma;
- b) **empreitada por preço unitário**, nos casos da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, o pagamento realizado de acordo com unidades concluídas (metragem da parede levantada, de colocação de piso);
- c) **tarefa**, utilizada quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais; e

d) **empreitada integral**, usada quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para a qual foi contratada. O pagamento é realizado mediante o pagamento de um preço único e total.

O TCU (2013) elaborou dois quadros com as vantagens e desvantagens dos dois primeiros regimes de empreitada citados, por preço global e por preço unitário, conforme Quadros 6 e 7.

Quadro 6- Características da empreitada por preço unitário

Empreitada por preço unitário		
VANTAGENS	DESVANTAGENS	INDICADA PARA:
<ul style="list-style-type: none"> · Pagamento apenas pelos serviços efetivamente executados; · Apresenta menor risco para o construtor, na medida em que ele não assume risco quanto aos quantitativos de serviços (riscos geológicos do construtor são minimizados); e · A obra pode ser licitada com um projeto com grau de detalhamento inferior ao exigido para uma empreitada por preço global ou integral. 	<ul style="list-style-type: none"> · Exige rigor nas medições dos serviços; · Maior custo da Administração para acompanhamento da obra; · Favorece o jogo de planilha; · Necessidade frequente de aditivos, para inclusão de novos serviços ou alteração dos quantitativos dos serviços contratuais; · O preço final do contrato é incerto, pois é baseado em estimativa de quantitativos que podem variar durante a execução da obra; · Exige que as partes renegociem preços unitários quando ocorrem alterações relevantes dos quantitativos contratados; e · Não incentiva o cumprimento de prazos, pois o contratado recebe por tudo o que fez, mesmo atrasado. 	<ul style="list-style-type: none"> · Contratação de serviços de gerenciamento e supervisão de obras; · Obras executadas "abaixo da terra" ou que apresentam incertezas intrínsecas nas estimativas de quantitativos, a exemplo de: <ul style="list-style-type: none"> - Execução de fundações, serviços de terraplanagem, desmontes de rocha, etc.; - Implantação, pavimentação, duplicação e restauração de rodovias; - Canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento; - Infraestrutura urbana; - Obras portuárias, dragagem e derrocamento; - Reforma de edificações; - Poço artesiano.

Fonte: TCU, 2013

Quadro 7- Características da empreitada por preço global

Empreitada por preço global		
VANTAGENS	DESVANTAGENS	INDICADA PARA:
<ul style="list-style-type: none"> · Simplicidade nas medições (medições por etapa concluída); · Menor custo para a Administração Pública na fiscalização da obra; · Valor final do contrato é, em princípio, fixo; 	<ul style="list-style-type: none"> · Como o construtor assume os riscos associados aos quantitativos de serviços, o valor global da proposta tende a ser superior se comparado com o regime de preços unitários; · Tendência de haver maior 	<ul style="list-style-type: none"> · Contratação de estudos e projetos; · Elaboração de pareceres e laudos técnicos; · Obras e serviços executados "acima da terra" que apresentam boa precisão na estimativa de

(continua)

(continuação)

VANTAGENS	DESVANTAGENS	INDICADA PARA:
<ul style="list-style-type: none"> · Restringe os pleitos do construtor e a assinatura de aditivos; · Dificulta o jogo de planilha; e · Incentiva o cumprimento de prazo, pois o contratado só recebe quando conclui uma etapa. 	<ul style="list-style-type: none"> percentual de riscos e imprevistos no BDI do construtor; e · A licitação e contratação exige projeto básico com elevado grau de detalhamento dos serviços (art. 47 da Lei 8.666/1993). 	quantitativos, a exemplo de: <ul style="list-style-type: none"> - Construção de edificações; e - Linhas de Transmissão.

Fonte: TCU, 2013

Visando o julgamento com critérios objetivos, foram previstos na Lei das licitações os tipos de licitação aplicáveis às modalidades:

- a) **Menor preço** - quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a empresa pública determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço;
- b) **Melhor técnica** - quando se contrata empresa, independentemente do valor, pelo conhecimento que possui no serviço em referência;
- c) **Técnica e preço** - quando se contrata a empresa que possui o menor preço com a técnica mais apropriada;
- d) **Maior lance ou oferta** - nos casos de alienação de bens ou concessão de direito real de uso.

O tipo menor preço é o mais recomendado para utilização como critério para escolha da proposta mais vantajosa para a Administração por ser objetivo, sem influência de subjetividade, o que vai ao encontro do princípio da impessoalidade. Já o estudo realizado por Caldeira (2015) propõe um avanço desses critérios, passando de avaliação de preço para critérios de desempenho passado e histórico de sucesso dos contratantes.

Conforme Figura 1, a preparação do processo licitatório pode incluir o projeto executivo. Este deve ser elaborado após a realização do projeto básico. Aquele projeto compreende o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (BRASIL, 1993). Ou seja, é um detalhamento melhor do projeto básico, a fim de diminuir a margem de erros. Como ressalta o TCU (2015), “é um conjunto de elementos necessários e suficientes à realização do empreendimento (...), com nível máximo de detalhamento possível de todas as etapas”.

O projeto executivo pode não ser uma exigência prévia aos procedimentos licitatórios, podendo ser elaborado concomitantemente com a sua execução e sendo obrigação do contratado a entrega ao final da obra. O Manual técnico de fiscalização de obras públicas e serviços de engenharia elaborado pelo Tribunal de Contas do Município de São Paulo (2005)

destaca que o projeto executivo, por apresentar o detalhamento dos elementos construtivos definidos no projeto básico, permitirá uma avaliação do custo da obra com maior precisão.

Este projeto pode ser um instrumento eficaz, capaz de otimizar o uso dos materiais, evitando desperdícios e estudar melhores soluções de integração dos sistemas construtivos evitando as incompatibilidades (SALGADO; DUARTE, 2002). Colpo, Vargas e Crivelaro (2016) sugerem que o projeto executivo seja realizado para o orçamento de obras de maior vulto, visto que são nestas que ocorrem a maior discrepância entre o planejado e o executado em virtude de aditivos de quantidade.

Ao final, após a definição de todos os critérios, documentos e informações necessários, é elaborado o edital, documento que estabelece todo o regramento do processo licitatório, o ato pelo qual a Administração divulga as regras a serem aplicadas em determinado procedimento de licitação. Carvalho Filho (2015) apud Hely Lopes Meirelles (1989) caracteriza o edital como “a lei interna da concorrência e da tomada de preços”, referência utilizada pelos estudiosos do assunto.

São nessas duas fases, a preliminar e a interna, que ocorre a iniciação, o planejamento da obra, tidas como fundamentais para o sucesso de qualquer tipo de projeto (CARVALHO; DE PAULA; GONÇALVES, 2007). Assim, percebe-se a importância dessas fases serem elaboradas com qualidade para que os próximos procedimentos tenham êxito.

2.2.2 Fase externa

Após a elaboração do edital, este deve se tornar de conhecimento público por meio da publicação na Imprensa Nacional, em jornal de grande circulação e em quadro de avisos do órgão promotor da licitação, buscando a maior divulgação possível, a fim de os interessados terem a oportunidade de fazerem suas propostas, atendendo o princípio da publicidade.

Para a condução de todo o processo licitatório, é formada uma Comissão de licitação, com no mínimo três membros, sendo pelo menos dois servidores pertencentes ao setor de licitação e nomeados pelo dirigente máximo da instituição.

Decorrido o prazo para o recebimento das propostas, conforme Quadro 5, são realizados todos os procedimentos de habilitação, análise das propostas, desclassificação das inexequíveis, abertura de prazo de recursos, homologação e adjudicação.

O TCU (2015, p. 279) elenca os principais procedimentos para as modalidades concorrência, tomada de preços e convite:

- a) publicação do resumo do ato convocatório;

- b) fase impugnatória, com republicação do edital e reabertura do prazo, quando for o caso;
- c) recebimento dos envelopes com a documentação e as propostas;
- d) abertura dos envelopes com a documentação;
- e) verificação da habilitação ou inabilitação dos licitantes;
- f) fase recursal, com efeito suspensivo até a decisão do recurso, se houver;
- g) abertura dos envelopes com as propostas;
- h) julgamento das propostas;
- i) declaração do licitante vencedor;
- j) fase recursal, com efeito suspensivo até a decisão do recurso, se houver;
- k) homologação / aprovação dos atos praticados no procedimento;
- l) adjudicação do objeto a licitante vencedora, realizado pela autoridade competente, após verificação da legalidade da licitação e permanência do interesse público durante toda a contratação.

Por fim, são realizados os procedimentos para a devida formalização do contrato, com o empenho da despesa, a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço, a qual determinará o dia do início da obra.

2.2.3 Fase contratual

Celebrado o contrato, Carvalho Filho (2015, p. 177) ressalta que não é apenas a condição da Administração Pública estar num dos polos da relação contratual que se caracteriza o contrato administrativo, é o regime jurídico que o rege que irá determiná-lo. Uma característica desse contrato é a presença de cláusulas de privilégio regidas pelos cinco princípios, relacionados em lei, apresentados no Quadro 8.

Quadro 8- Princípios que regem os contratos públicos e a legislação relacionada	
PRINCÍPIOS	LEGISLAÇÃO RELACIONADA
1. alteração unilateral do contrato	Art. 65, da Lei nº 8.666/93. I- unilateralmente pela Administração: a) quando há modificação do projeto ou das especificações, com vistas à melhor adequação técnica aos fins do contrato (alteração qualitativa); b) quando é preciso modificar o valor em virtude do aumento ou diminuição quantitativa do objeto contratual (alteração quantitativa).
2. rescisão unilateral	Art. 78, da Lei nº 8.666/93 (alguns incisos) I - o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

(continua)

(continuação)

PRINCÍPIOS	LEGISLAÇÃO RELACIONADA
	<p>III - a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;</p> <p>V - a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;</p> <p>XV - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação; entre outros.</p>
3. fiscalização da execução do contrato	<p>Art. 67, da Lei nº 8.666/93</p> <p>A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.</p>
4. aplicação de sanções	<p>Art. 87, da Lei nº 8666/93.</p> <p>Pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções:</p> <p>I - advertência;</p> <p>II - multa, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato;</p> <p>III - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;</p> <p>IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.</p>
5. ocupação provisória de bens móveis, imóveis, pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato, quando o ajuste visa à prestação de serviços essenciais	<p>Art. 58, da Lei nº 8.666/93.</p> <p>V - nos casos de serviços essenciais, ocupar provisoriamente bens móveis, imóveis, pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato, na hipótese da necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pelo contratado, bem como na hipótese de rescisão do contrato administrativo.</p>

Fonte: elaborada pela autora, 2017

Na alteração unilateral, a empresa tem a obrigação de aceitar os acréscimos ou supressões contratuais de acordo com o interesse da Administração. O limite estabelecido por lei é de até 25% do valor inicial do contrato, no caso de obras, serviços e compras, e é de até 50% para reforma de edifício ou de equipamento. Isso é estabelecido tendo em vista não ser viável a licitação dessas pequenas alterações e por ser previsível uma margem de erro nos

cálculos na elaboração do projeto básico. Cammarosano (2008) ressalta a importância de estabelecer esses limites para não provocar descaracterização do objeto inicialmente licitado.

Já para Couto (2009), as alterações qualitativas são decorrentes de situações excepcionais, mostrando não ser razoável a imposição dos limites previstos em lei, bastando a Administração demonstrar ser a alternativa mais satisfatória ao interesse público. No mesmo sentido, Uryn (2016) defende um limite financeiro calculado a partir do grau de incompletude de cada contrato, caso a caso, com parâmetros transparentes para fins de controle externo, devido à diferença entre os portes das obras.

Caso a empresa não consiga cumprir integralmente o contrato, este poderá ser rescindido com as devidas consequências contratuais, previstas em lei. Ao escrever sobre o atraso superior a 90 dias de pagamento pela Administração, Carvalho Filho (2015, p. 200) adota o seguinte posicionamento:

o dispositivo, como se vê, parece considerar que, antes de 90 dias, não possa o particular reclamar do atraso nos pagamentos. Entendemos, entretanto, que, em situações especiais, se o prejudicado, mesmo antes desse prazo, ficar impedido de dar continuidade ao contrato por força de falta de pagamento, tem ele direito à rescisão do contrato com culpa da Administração (...)

Durante a execução de serviços e obras, a contratada tem algumas obrigações, estabelecidas em edital, que deverão ser apresentadas ao fiscal responsável. A fiscalização consiste em verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os aspectos. O fiscal deve ser o interlocutor entre a contratante, o órgão público, e a empresa para resolver imbróglios que eventualmente surjam e verificar a execução da obra, conforme consta no contrato. Ele poderá ser servidor formalmente designado pela autoridade competente ou pode se realizar a terceirização desse serviço.

A cartilha Obras Públicas- Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas do TCU (2014) faz algumas recomendações à fiscalização de obras de edificações em seu Anexo I, devendo o fiscal se atentar às normas e práticas estabelecidas na legislação pertinente, instruções e resoluções do sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), normas técnicas da ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

Caso haja alguma inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá aplicar ao contratado sanções, garantida a prévia defesa.

Ao final da execução da obra, esta será recebida provisoriamente pelo responsável pela sua fiscalização. Este irá proceder com a vistoria e receber definitivamente a obra.

Entretanto, isso não isenta a contratada de reparar, corrigir, remover, reconstruir às suas custas, os vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto do contrato ou materiais empregados (TCU, 2014).

De acordo com o Código Civil (BRASIL, 2002), nos contratos de obras, a empresa contratada responderá, no prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, decaindo o direito, caso a contratante não contatar a empresa responsável no prazo de cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do defeito.

Nesse mesmo sentido, a Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993) estabelece que o recebimento, seja o provisório ou o definitivo, não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra. Ademais, o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, o objeto do contrato em que se verificarem os vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

2.3 DO GERENCIAMENTO E DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

2.3.1 Gerenciamento de obra pública

Segundo o *Project Management Institute* (PMI), a definição de projeto é:

um esforço temporário com o propósito de criar um produto, serviço ou resultado exclusivo, utilizado como um caminho para alcançar metas e objetivos organizacionais. O projeto é um empreendimento único, com início e fim definidos. Atingirá um objetivo claro e único, sendo conduzido por uma única ou várias pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos e qualidade (PMI, 2013, p. 3).

Quando se fala de obras públicas, está se referindo a uma organização de esforços temporários e recursos estabelecidos para atingir um objetivo, que é a criação de um novo produto, no caso, a obra.

Na pesquisa de Terribili Filho (2013), os problemas que ocorrem com maior frequência nos projetos das organizações, tanto públicas como privadas no Brasil, são gerenciamento do tempo, do escopo, dos custos, além da comunicação. Silva Junior e Feitosa (2012) complementam que os projetos públicos precisam ser entregues dentro do prazo estabelecido, dentro dos custos estimados, e em concordância com as expectativas, mostrando o amadurecimento da gestão.

Para a realização de um projeto, é necessário fazer a gestão dos envolvidos na sua execução. Esse gerenciamento deve ser capaz de definir e controlar os custos e os prazos. Com isso, as organizações conseguem melhorar sua administração e terem projetos bem-sucedidos (BOMFIN; NUNES; HASTENREITER, 2012).

O gerenciamento de projetos torna-se fundamental na busca para atender objetivos, cumprir prazos e custos, além de proporcionar conhecimentos em diversas áreas a fim de atender a um só objetivo (BOMFIN; NUNES; HASTENREITER, 2012; SILVA JUNIOR; FEITOSA, 2012).

A literatura tradicional de gerenciamento de projetos identifica várias metodologias para medir o sucesso de um projeto. Destacam-se três dos principais guias para medição do sucesso do projeto: o “Triângulo de ferro”, o PMI e o *Project in Controlled Environments 2* (PRINCE2).

O “Triângulo de Ferro” continua sendo o critério mais amplamente aceito (DUARTE ET. AL, 2012). É constituído por três critérios: qualidade, tempo e custo. De acordo com esse modelo, os três lados são equiláteros, devendo estar em equilíbrio, pois caso algum lado seja alterado, os outros também serão afetados. A busca pela qualidade se refere às exigências que o projeto busca atender, a restrição de custo se refere ao orçamento disponível, e o tempo diz respeito ao prazo disponível para completar o projeto. Ou seja, se algum desses critérios se alterar, os outros deverão se adequar para alcançar o equilíbrio novamente.

Duarte et. al. (2012), fazendo menção à metodologia do PMI, apresenta uma versão reformulada do “Triângulo de Ferro” com seis restrições para alcançar o sucesso do projeto: escopo, tempo, custos, qualidade, riscos e recursos.

Já para Siegelau (2010) são necessários mais critérios para o sucesso do projeto. O autor faz menção à metodologia PRINCE2, que apresenta a chamada “sêxtupla restrição”, composta pelos critérios custo, prazo, qualidade e escopo, já incluídos no PMI, e acrescentou mais dois: benefício e risco.

Apesar do modelo “Triângulo de ferro” receber algumas críticas por sua limitação (BERSSANETIA; DE CARVALHO; MUSCAT, 2012), o objetivo universal de um projeto de obra é completá-la no prazo e dentro do orçamento, atendendo aos requisitos de qualidade estabelecidos e a outras especificações (CARVALHO; DE PAULA; GONÇALVES, 2017), portanto o modelo atende às condições primordiais para seu sucesso. No mesmo sentido, o estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) verifica que quanto maior o nível de maturidade do projeto, menor a imprecisão do orçamento (CARVALHO; DE PAULA; GONÇALVES, 2017).

Pode-se verificar que as três metodologias têm em comum os três critérios estabelecidos pelo “Triângulo de Ferro”, mostrando ser o mais básico e o mais usado. Dois destes critérios serão objeto de análise nesta pesquisa, o tempo e o custo.

2.3.2 Da alteração do contrato de obra pública

A Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993) traz em seu artigo 65 a possibilidade de alterações nos contratos realizados entre a Administração Pública e o contratado. O TCU (2014, p. 38-39) traz o rol de situações possíveis:

- a) unilateralmente pela Administração:
 - quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos,
 - quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto.
- b) por acordo das partes:
 - quando for conveniente a substituição da garantia de execução,
 - quando for necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários,
 - quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes,
 - para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da obra, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese da ocorrência de fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do objeto ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual,
 - no caso de meros reajustes decorrentes de correção monetária prevista no contrato, não há necessidade de termos aditivos, bastando o registro do fato nos autos do processo de licitação.

Como já citado no item 2.2.3, os percentuais de acréscimos e supressões quantitativas previstos na Lei das Licitações deverão ser aceitos obrigatoriamente pelo contratado. A jurisprudência do Tribunal de Contas da União tem publicado várias recomendações quanto

aos aditivos solicitados nas obras dos órgãos públicos, pois o valor deve ser calculado sobre o valor original do contrato, sem nenhum tipo de compensação entre eles (Acórdãos nº 2157/2013, nº 1.498/2015 e nº 1.536/2016- TCU- Plenário). Como consequência desses aditivos de valor, haverá reflexos na prorrogação ou diminuição do prazo de entrega da obra.

Para essas alterações de valor e/ou de tempo, é necessária a celebração do termo aditivo previamente ao fato, estando de acordo com os art. 62 e 63 da Lei nº 4.320/1964 (Acórdão nº 2.053/2015- TCU- Plenário), devendo ser observado também que sua celebração deve ocorrer ainda durante a vigência do contrato (Acórdãos nº 3.131/2010 e nº 211/2008- TCU- Plenário).

Como as universidades e os institutos federais, no Brasil, estão em processo de expansão física e adaptação (ESTEVES; FALCOSKI, 2013), então, torna-se propícia uma análise dos aditivos de tempo e de valor, bem como as causas encontradas na literatura das contratações de obras nessas instituições públicas.

2.3.3 Das causas dos aditivos em instituições de ensino

Esteves e Falcoski (2013) apontam que as universidades públicas geralmente contratam empresas terceirizadas, no mínimo, para a elaboração de alguns projetos das obras que serão realizadas. Os autores citam que, com frequência, são encontrados problemas ao longo do processo, como:

- a) falta de escopo claro de projeto;
- b) controle insuficiente de documentos ou de informações;
- c) falta de comunicação entre os agentes envolvidos no processo;
- d) erros de compatibilização; e
- e) ausência de análise crítica do processo e projeto.

Os interesses políticos nas instituições de ensino, como também, os recursos obtidos através de projetos de pesquisa ou convênios, dificultam o estabelecimento de um planejamento das obras, pois os planos são alterados pelas mudanças de prioridades e demandas e devido aos curtos prazos para utilização dos recursos (ESTEVES; FALCOSKI, 2013).

Esses problemas elencados contribuem com a necessidade de elaboração de termos aditivos nas obras contratadas, seja para aumentar ou diminuir os valores e tempo, não criando uma confiabilidade nos projetos e cronogramas elaborados pelos órgãos públicos para

o processo licitatório, trazendo impactos negativos, como a não implementação de novas vagas ou cursos nas universidades (BITTENCOURT; FERREIRA; BRITO, 2015).

Santos, Starling e Andery (2015) fizeram a análise de 151 obras concluídas no período de 2009 a 2014 do município de Belo Horizonte. Dessas obras, 145 apresentaram aditivos de prazo, representando 96%, e 109 tiveram aditivos de valor, ou seja, 72%. Obteve-se como média de aditivo de prazo 90% de aumento do inicialmente previsto para a realização da obra nova e 125% de aumento para reformas/ ampliação. Para o aditivo de valor, a média encontrada foi de 12% para obras novas e de 20% para reformas/ ampliação, valores esses abaixo do limite de 25% e 50%, respectivamente, permitido em lei.

Os autores, por meio de entrevista, levantaram as possíveis causas que os engenheiros, supervisores de obras e de projeto, consideravam com o maior potencial para afetar os prazos contratuais e os valores. Em relação aos aditivos de prazos, os cinco atributos, calculados sobre o índice de importância relativa, com maior percentual são:

- a) duração irrealista do contrato;
- b) falta de compatibilização de projetos;
- c) atraso em revisões e aprovações de documentos de projeto pelo contratante;
- d) erros nos levantamentos de quantitativos/ planilha; e
- e) erros nas investigações de solo.

Percebe-se que são erros atribuíveis, em sua maioria, ao contratante e que as obras com empreitada por preço global, apesar de serem mais burocráticas e levarem mais tempo para se construir, tiveram menores aditivos de custo e prazo (SANTOS; STARLING; ANDERY, 2015).

Já para as causas para acréscimo de valor das obras, foram, em ordem decrescente de impacto, calculados sobre o índice de importância relativa:

- a) serviços não previstos no orçamento ou ausência de itens na planilha;
- b) levantamento de quantitativos de serviços subestimados na planilha;
- c) condições do subsolo inesperadas;
- d) falhas em projetos ou projetistas inexperientes; e
- e) mudanças de escopo ou modificações em projetos durante a obra.

Os autores perceberam que a elaboração do projeto influencia diretamente o aditivo de valor (SANTOS; STARLING; ANDERY, 2015).

Santos (2015) aprofundou os estudos da pesquisa realizada por Santos, Starling e Andery (2015) e traçou a intensidade de aditivos em diferentes áreas, de acordo com as características de uso das instalações. Destaca-se o comparativo entre as obras destinadas à

educação e à saúde, por serem mais próximos a realidade da UFTM e do IFTM. Nos aditamentos de obras destinadas à educação, a intensidade de aditivo encontrada foi 101% de prazo e 13% de valor, com uma diferença de 31% e 8% a menos em comparação com os contratos das obras realizadas na área da saúde (132% e 21%, respectivamente). O autor apontou como provável causa de aditivos maiores na área da saúde o atraso no repasse dos recursos pelo Fundo Nacional de Saúde.

Bittencourt (2015) avaliou as 2.804 obras de 53 universidades federais participantes do Programa REUNI no período de 2008 a 2014. Essa autora trouxe como as quatro principais causas para os aditivos de valores nas obras:

- a) novas necessidades surgidas no decorrer da obra (25,34%);
- b) inclusão de instalações não previstas (19,8%);
- c) imprevistos na execução das fundações (17,81%); e
- d) ampliação de áreas anteriormente dimensionadas (10,27%).

O pesquisador Ribeiro (2015) estudou o índice de atrasos e de aditivos financeiros nas 42 obras que apresentaram alterações contratuais realizadas pela Universidade Federal de Goiás (UFG), contratadas pelo regime de preço global, no período de 2010 a 2014, de um universo de 56 obras. Os aditivos de valores tiveram como causa, em 20,64% dos contratos, as falhas nos procedimentos de elaboração dos projetos básicos, e o restante, 79,36%, foram devido a fatores decorrentes de necessidades surgidas após a contratação da obra, sem detalhar mais as causas encontradas.

O autor relata que o total de acréscimos encontrado foi de 24,58% do valor total de todos os contratos pesquisados, bem próximo ao limite legal imposto pela Lei nº 8.666/93, art. 65, § 1º (BRASIL, 1993), de 25%.

Na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Casotte (2016) realizou o estudo de 69 obras, incluindo novas construções e reformas. Dessas, 43 tiveram aditivos financeiros, tendo em média em relação ao valor inicial do contrato, um aumento de 18,36% para as construções e de 31,36% nos contratos das reformas, percentual 6% e 11%, respectivamente, superior ao apresentado por Santos, Starling e Andery (2015) nas obras municipais de Belo Horizonte.

Casotte (2016) ressalta que, por utilizar o critério menor preço para a classificação das propostas, aquelas se mostraram em quase todos os contratos abaixo dos orçados inicialmente, mas que após os aditivos financeiros ficaram muito próximos a estes. Quanto aos aditivos temporais, em 65% das obras constatou-se atraso na entrega final da obra. Em média, as obras de construção levaram o dobro do tempo previsto para finalizarem e houve um acréscimo de

126% no prazo das obras de reforma. Esse percentual encontrado é bem próximo do apresentado por Santos, Starling e Andery (2015) em Belo Horizonte.

Casotte explorou também as causas dos aditivos, juntando tanto os de tempo como os de prazo, sem distingui-los, nas obras da UFES (Tabela 1), através de pesquisa nos processos de contratação.

Tabela 1- Principais causas de aditivos em obras de construção e reforma na UFES de 2009 a 2015

	Motivos	Citações	%
1	Adequações técnicas do projeto	23	68
2	Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	16	47
3	Paralisação/diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	5	15
4	Local da obra não liberado ou liberado parcialmente pela contratante	4	12
5	Condições geotécnicas do solo inesperadas	4	12
6	Greve dos trabalhadores da construção civil	3	8
7	Atraso na entrega de material/equipamento pelo fornecedor da contratada	3	8
8	Necessidade imprevisível de intervenção na obra	3	8
9	Interdição da obra pela fiscalização ambiental	2	6
10	Correção monetária dos preços	2	6

Fonte: Casotte, 2016, p. 98

Ressalta-se que a somatória dos percentuais é maior que 100%, já que o aditivo poderia ter mais de um motivo.

Quando consideradas somente as obras de reforma, as causas “adequações técnicas do projeto” e “inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante” têm a mesma frequência, 59%. Já quanto às obras novas, “adequações técnicas do projeto” tem a frequência de 76% e “inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante” tem 35% (CASOTTE, 2016). O principal motivo “adequações técnicas de projeto” foi o mesmo encontrado por Ribeiro (2015) nas obras da UFG.

As causas apresentadas na Tabela 1 apontam que o contratante é o principal motivador dos aumentos de custo e de prazo nas obras, semelhante ao apontado por Santos, Starling e Andery (2015), nas obras de Belo Horizonte, e Bittencourt, Ferreira e Brito (2017), nas obras das universidades participantes do Programa REUNI.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho envolve uma pesquisa classificada como explicativa, quanto aos seus objetivos, segundo Gil (2008), pois teve como objetivo básico a identificação dos fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de um fenômeno, buscando aprofundar o conhecimento da realidade.

Nesta pesquisa, primeiramente foram definidos o tema e o problema de pesquisa. Teve como finalidade analisar a quantidade, a intensidade e as causas das alterações financeiras e temporais nas obras de construção e reforma em duas autarquias de direito público de ensino federais, a UFTM e o IFTM. Estas duas instituições têm suas Reitorias sediadas na cidade de Uberaba.

Posteriormente, buscou-se aprofundar o tema em questão. Assim, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, baseada em livros, artigos científicos e jornalísticos e legislação, para encontrar na literatura sobre o processo licitatório e o aparato legal da contratação das obras públicas e os resultados em outras instituições do mesmo ramo das instituições escolhidas. A pesquisa de artigos científicos ocorreu na base de dados da Capes, durante o ano de 2017, entretanto foi encontrado reduzido número de artigos disponíveis com temática relacionada, estendendo assim, para teses e dissertações. Isso foi a base para elaborar o referencial teórico e auxiliar no desenvolvimento das fases posteriores da pesquisa, possibilitando verificar as semelhanças e as divergências nas causas encontradas para o mesmo problema em instituições de ensino no Brasil.

Após, foi realizado o levantamento dos dados referentes aos contratos de obras de construção, utilizando para tanto a pesquisa documental, pois os materiais utilizados na pesquisa não receberam qualquer tratamento analítico (GIL, 2002). De acordo com Gil (2002), esse tipo de pesquisa, a qual é elaborada com base em documentos, são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema.

Para a seleção da amostra, foram identificados os processos com o assunto relacionados a construção de obras realizadas nas instituições em consulta realizada no Portal de Compras Governamentais, de acesso livre, com a pesquisa por código da UASG- Unidade Administrativa de Serviços Gerais de cada instituição e seus respectivos campi. Foram encontrados 66 contratos (Apêndices B e C) no período de 2005 a 2017.

A partir desse universo, foi realizada a consulta aos processos para a identificação da realização ou não de modificações contratuais por aditivo. Após, fez-se a análise mais aprofundada dos processos que continham termo(s) aditivo(s), pois todas as solicitações de aditivo contratual de obra devem ser devidamente formalizadas nos respectivos processos de contratação. Assim, foram estabelecidos os critérios para a constituição do universo de pesquisa.

Para a identificação, a classificação e a hierarquização das causas dos aditivos, de prazo e de valor, foi realizada a consulta aos documentos constantes nestes processos para conhecimento de informações pertinentes ao objeto de estudo, incluindo as justificativas indicadas pelos fiscais dos contratos, justificativas das empresas, os pareceres jurídicos e os termos aditivos.

Para a disponibilização dos processos e permissão para consulta pela pesquisadora, foram encaminhadas solicitações aos diretores/ coordenadores de administração do IFTM e à Reitora da UFTM, os quais autorizaram o acesso.

Baseando nas causas apresentadas nos trabalhos relacionados no referencial teórico, foi elaborado o Fichamento do Processo (Apêndice A) para direcionar a realização da consulta em cada processo, com a coleta dos dados necessários para a identificação da obra e o levantamento das causas apresentadas para o aditivo. Foram extraídos os seguintes dados:

- a) Órgão: qual instituição/ campus pertence o processo consultado;
- b) Objeto: a descrição do objeto a ser licitado constante no título do edital;
- c) Processo: a numeração dada ao processo consultado;
- d) Número da licitação: a numeração dada à licitação realizada pelo órgão;
- e) Tipo: identificação do tipo do objeto licitado, se obra ou reforma;
- f) Regime: identificação do regime de contratação da licitação, se preço global ou unitário;
- g) Modalidade: identificação da modalidade de contratação para a licitação, se convite, tomada de preço ou concorrência;
- h) Número do contrato: a numeração dada ao contrato estabelecido com a licitante vencedora da licitação;
- i) Contratada: identificação da licitante vencedora da licitação;
- j) Valor do contrato inicial: identificação do valor inicialmente estabelecido no contrato assinado com a contratada;
- k) Prazo de vigência inicial: identificação do prazo inicialmente estabelecido no contrato assinado com a contratada;

- l) Início da obra: identificação da data do início do serviço de execução da obra;
- m) Aditivos: identificação se houve ou não aditivo no contrato;
- n) Total de aditivos: identificação do quantitativo de aditivos que houve no contrato.

Após a identificação inicial do processo, se houve algum termo aditivo, partiu-se para a segunda parte do Apêndice A, com a coleta dos seguintes dados:

- a) Numeração do aditivo: identifica o número do aditivo em relação ao processo pesquisado;
- b) Tipo de aditivo: identificação se houve aditivo de prazo ou de valor;
- c) Iniciativa: identificação de quem iniciou o pedido de aditivo, se a contratada ou a contratante;
- d) Causa: identificação entre as causas elencadas, o que melhor se adequa à causa apresentada para o início do pedido de aditivo;
- e) Análise técnica/ fiscal: identificação se a análise técnica/ fiscal foi favorável, parcial ou desfavorável ao pedido de aditivo;
- f) Parecer jurídico: identificação se a análise jurídica foi favorável, parcial ou desfavorável ao pedido de aditivo.

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA E DELIMITAÇÃO TEMPORAL

Houve a escolha de duas instituições, a UFTM e o IFTM, por atuarem na mesma região geográfica e ramo da educação, propiciando a análise comparativa entre elas. Para tanto, teve um corte temporal da pesquisa devido ao histórico de cada uma.

Quanto à UFTM, esta surgiu a partir da transformação da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro (FMTM) em 2005. Atualmente, possui seis unidades acadêmicas localizadas na mesma cidade, e em 2015, inaugurou o Campus Universitário de Iturama.

Considerando essa transformação no ano 2005, de faculdade para universidade, o universo pesquisado nesse trabalho foram os processos de obras contratadas e concluídas, ou que estão suspensas, no período de 2005 a 2017, que tiveram aditivos de prazo ou de valor.

Quanto ao IFTM, em 2008, com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, houve a integração do CEFET e da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia, sendo criado então a instituição. Posteriormente, foram criados novos campus ligados a este IF e atualmente conta com 9 (nove) *campi*: Avançado Uberaba Parque Tecnológico, Avançado de Campina Verde, Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, Uberlândia e Uberlândia Centro.

Assim, estabeleceu-se como período de pesquisa das obras contratadas e concluídas no período de 2010 a 2017. O corte temporal da pesquisa foi necessário, pois o Portal de Compras Governamentais trouxe os dados dos contratos das unidades orçamentárias atuais, correspondente a cada campus, a partir de 2010.

3.3 DA ANÁLISE DOS DADOS

Realizada a delimitação temporal dos processos a serem pesquisados, partiu-se para a coleta dos dados e sua análise para o atingimento dos objetivos estabelecidos.

Primeiramente, foi procedida a pesquisa de natureza quantitativa, na qual se verificou a frequência de obras com e sem aditivos. Em relação aos processos de obras com a ocorrência de aditivo, foi tratada a intensidade dos aditivos nos contratos de obras das duas instituições, de modo estatístico em relação ao valor e/ ou prazo inicial. Posteriormente, foram tratados por ano/ intervalo de tempo, por modalidade de licitação, por regime de contratação, por valor e sua intensidade, tanto por instituição pesquisada, bem como global. Estabeleceu-se a média e o desvio padrão do percentual do aditivo em relação ao valor e/ou prazo inicialmente contratado.

Após, se realizou a pesquisa quali-qualitativa, sendo identificados e classificados as causas dos aditivos, com base no Apêndice A e na literatura, estabelecendo a frequência das causas apresentadas nos contratos, tanto por instituição como global.

Em um terceiro momento, foram investigadas, pelos valores estatísticos encontrados, as principais causas que provocaram os aditivos, tanto de tempo como de valor.

Finalmente, realizou-se o comparativo dos resultados encontrados na pesquisa entre as duas instituições, na busca de verificar convergência ou não da incidência das médias dos aditivos e das causas pesquisadas, e com os resultados encontrados na literatura.

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da seleção da amostra na qual foram encontrados 66 contratos, objeto de estudo desta pesquisa, foi realizada a análise documental dos processos das obras iniciadas no período de 2005 a 2017 na UFTM e de 2010 a 2017 no IFTM.

A coleta dos dados ocorreu com o preenchimento do Fichamento do Processo e do Aditivo (Apêndice A) para cada processo. Os dados foram tabelados em planilha com o propósito de facilitar o cruzamento das informações e análise dos resultados.

Como uma obra pode ser realizada em mais de um exercício fiscal, foi definido que a obra seria associada ao ano de início da sua execução, dado extraído da ordem de serviço de cada processo pesquisado.

Nesta pesquisa, os processos foram classificados quanto aos seus valores de contratação para definição de seu porte (pequeno, médio e grande). Para classificar o porte de cada obra, foram considerados os valores da modalidade da licitação da época da contratação e execução das obras, constantes no Quadro 4. Assim, até o valor máximo da modalidade convite (R\$ 150.000,00) as obras foram consideradas de pequeno porte, até o valor máximo da modalidade tomada de preço (R\$ 1.500.000,00), as obras de médio porte e para os valores acima, obras de grande porte, conforme definido em legislação (art. 22 da Lei nº 8.666/93).

4.1 DA UFTM

Os contratos selecionados da UFTM totalizaram 12. Destes, onze foram encerrados até a realização da coleta de dados e um contrato foi rescindido. Assim, tem-se a Tabela 2 com a distribuição dos contratos analisados na UFTM.

Tabela 2- Número de obras realizadas pela UFTM de 2005 a 2017

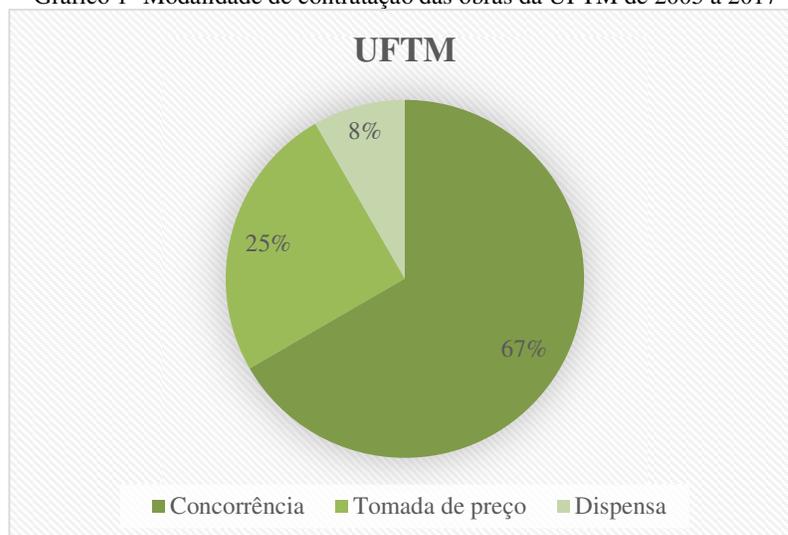
Total de contratos analisados 12	Contratos encerrados 11	Construção nova 7
		Reforma 4
	Contrato rescindido 1	Reforma 1

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Em todos os processos foi adotada a empreitada por preço global como regime de contratação para a realização das licitações.

Na UFTM, os 12 processos adotaram as seguintes modalidades: 8 adotaram a concorrência, 3 tomada de preço e 1 dispensa de licitação. A dispensa de licitação foi usada em um processo para convocação da segunda colocada na licitação para dar continuidade aos serviços da primeira contratada, pois esta foi inadimplente na execução do contrato, acarretando a rescisão unilateral por parte da contratante. Esta contratação se deu conforme previsto no inciso XI, do art. 24 da Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993).

Gráfico 1- Modalidade de contratação das obras da UFTM de 2005 a 2017



Fonte: elaborada pela autora, 2018

Ressaltamos que, como o contrato rescindido não ocorreu com êxito e apresentou um aditivo sem alteração de valor ou de prazo, e que posteriormente, teve sua continuidade por dispensa, essa obra será contabilizada apenas uma vez, reduzindo o número de processos totais desta análise para 11.

Os processos abordaram tanto construções novas como reformas, portanto foi procedida a separação da quantidade de obras por tipo (construções novas e reformas), conforme mostrado na Tabela 3. Nas obras realizadas pela UFTM, houve predomínio de construções novas, com quantidade de 7, quase o dobro do número de reformas, em número de 4.

Quando considerados os valores orçados e contratados em relação à quantidade de cada tipo de obra, verificou-se maior percentual de valor investido nas construções novas. Os percentuais registrados para as construções novas foi de 79% do total do valor orçado e 84% do total do valor contratado.

Tabela 3- Valores das construções novas e reformas da UFTM de 2005 a 2017

	Qtde	%	Valor orçado	%	Valor contratado	%
Construções novas	7	58%	R\$ 46.268.047,61	79%	R\$ 44.002.539,03	84%
Reformas	4	42%	R\$ 12.480.333,35	21%	R\$ 8.458.456,12	16%
Total	11	100%	R\$ 58.748.380,96	100%	R\$ 52.460.995,15	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2018

Como foi realizada a definição de porte de obra, elaborou-se a Tabela 4 com a quantidade de obras analisadas por este critério. As obras realizadas pela UFTM foram todas com valores superiores a R\$ 150.000,01 no período de 2005 a 2017, ou seja, de médio e grande portes, com 5 e 6 obras, respectivamente. Verifica-se um pequeno número de obras realizadas, entretanto com altos valores investidos.

Tabela 4- Número de obras analisadas por porte e por tipo da UFTM

Valor da obra	Porte da obra	Construções novas	Reformas	Total	
				Obras	%
0 a 150.000,00	Pequeno	0	0	0	0%
150.000,01 a 1.500.000,00	Médio	2	3	5	45%
> 1.500.000,01	Grande	5	1	6	55%
Total		7	4	11	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2018

Nos 11 processos encerrados da UFTM, todos apresentaram alterações contratuais, seja de tempo e/ ou valor.

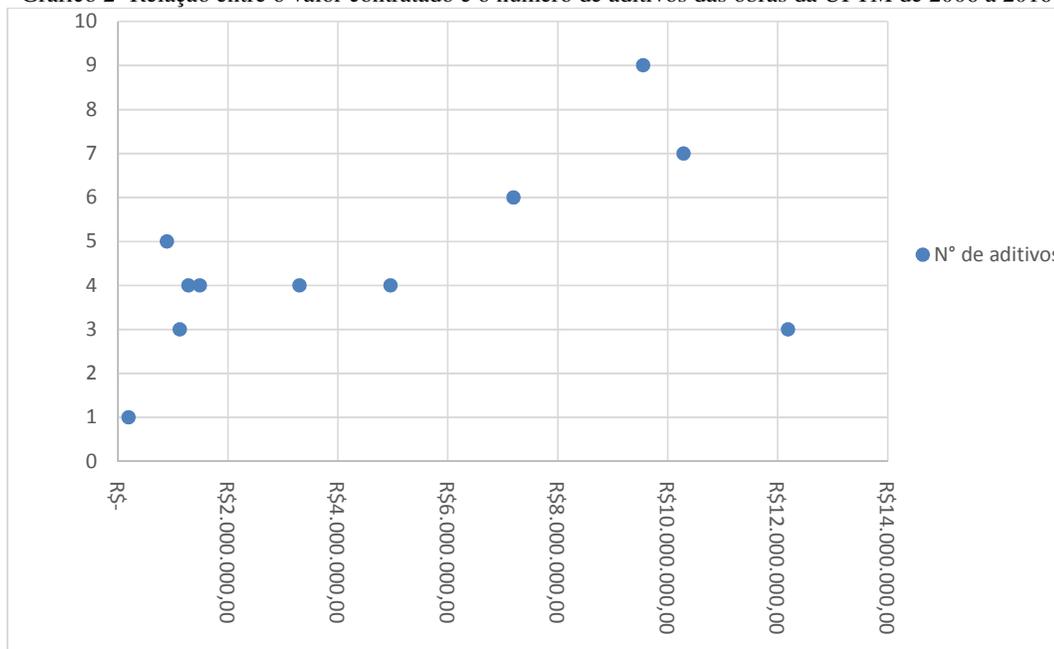
Na coleta dos dados, detectou-se a presença de correções monetárias dos valores contratados. Essas correções foram previstas em cláusula contratual, permitidas a partir do décimo segundo mês, e tratam da atualização monetária dos valores contratados devido à perda inflacionária da moeda durante sua execução. Em 3 processos, essa correção foi realizada por apostilamento⁴ e, em 4, por termo aditivo⁵. Para fins desta pesquisa, as apostilas foram consideradas e contadas como termo aditivo para uniformidade de análise.

O Gráfico 2 mostra a relação entre o número de aditivos que os contratos apresentaram em relação ao seu valor, observando uma sutil tendência de que quanto maior o valor, maior a ocorrência de aditivos. Entretanto, não é possível verificar nenhum padrão. O índice de correlação encontrado foi de 0,55.

⁴ Termo de Apostilamento é o registro administrativo que pode ser feito no Termo de Contrato, ou nos demais instrumentos hábeis que o substituem, normalmente no verso da última página do contrato ou, ainda, pode ser efetuado por meio de juntada de outro documento ao Termo de Contrato ou aos demais instrumentos hábeis. Cabe apostilamento do contrato nos casos previstos no art. 65, §8º, da Lei nº 8.666/93. (STJ, 2011)

⁵ Termo Aditivo é o instrumento utilizado para formalizar as modificações nos contratos administrativos, previstas em lei, tais como acréscimos ou supressões no objeto, prorrogações de prazos, prorrogação do contrato, além de outras. (STJ, 2011)

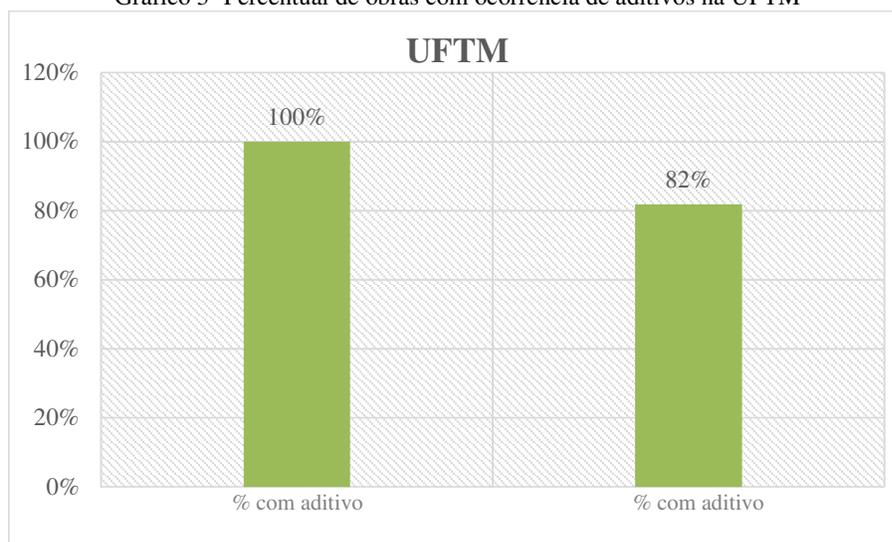
Gráfico 2- Relação entre o valor contratado e o número de aditivos das obras da UFTM de 2006 a 2016



Fonte: elaborada pela autora, 2018

No Gráfico 3, foi apresentado o percentual de cada tipo de aditivo, de valor e de prazo, verificado nos contratos encerrados pela UFTM no período de 2005 a 2017. Em uma análise de quantidade, verificou-se que, dessas 11 obras, todas apresentaram alteração no valor contratado, ou seja, 100%, e 9 obras tiveram aditivo de prazo, que representa 82% das contratações.

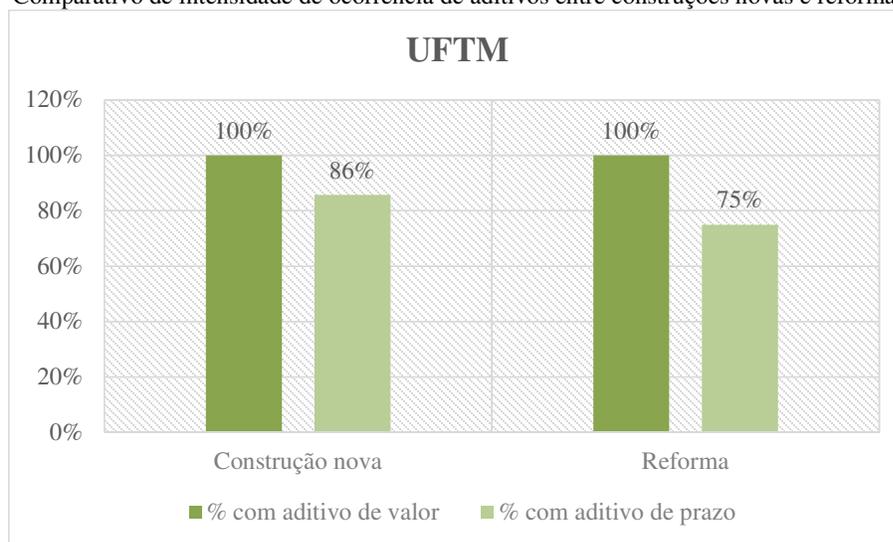
Gráfico 3- Percentual de obras com ocorrência de aditivos na UFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Quando realizada a comparação de intensidade de ocorrência de aditivo por tipo de obras (construções novas e reformas), tem-se o Gráfico 4. Todas as 7 construções novas ocorreram aditivo de valor, e uma não apresentou aditivo de prazo, esta representando 14%. O mesmo foi observado nas 4 reformas, em 100% ocorreram aditivo de valor, e 75% tiveram aditivo de prazo. Constatase que as construções novas e as reformas tiveram, praticamente, a mesma propensão para a ocorrência de aditivos.

Gráfico 4- Comparativo de intensidade de ocorrência de aditivos entre construções novas e reformas na UFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Considerando que a UFTM apresentou reduzido número de obras por ano, adotou-se, para as comparações, intervalos de anos. Foram escolhidos dois intervalos, sendo de 2006 a 2009 e de 2012 a 2016, excluindo os anos de 2005, 2010, 2011 e 2017 nos quais não foram iniciadas obras. Estes intervalos apresentaram 5 obras no primeiro (3 construções novas e 2 reformas) e 6 no segundo (4 construções novas e 2 reformas).

Para a análise e assinatura do termo aditivo nas obras da UFTM foram necessários 40 dias, em média, com desvio-padrão de 45, conforme dados do Apêndice E. O intervalo máximo observado entre o pedido da empresa e a assinatura do termo aditivo de uma obra foi de 222 dias. Excluído esse valor máximo, o *outlier*, a nova média foi de 36 dias, com desvio-padrão de 36. Praticamente todas essas solicitações de aditivos foram favoráveis pela análise técnica, ou seja, em 50 pedidos de alterações realizadas pela empresa, apenas 1 foi parcial. Para todos os aditivos realizados, o parecer jurídico foi favorável à análise técnica.

No próximo item, será detalhada a ocorrência e realizada a análise dos aditivos de valor e de prazo na UFTM.

4.1.1 Análise dos aditivos

As Tabelas 5 e 6, trazem o resumo sobre a incidência e as médias dos aditivos encontrados nas obras da UFTM, tanto geral como por porte, que apresentaram alterações de valor e/ou de prazo, respectivamente, que serão tratadas detalhadamente nos próximos tópicos.

Tabela 5- Média dos aditivos de valor das obras da UFTM de 2006 a 2016

	ADITIVO DE VALOR								
	N° total de obras	Geral				Por porte			
		N° obras	N° aditivos	Média de aditivo (%)	Média de aditivo (em R\$)	Porte	Qtde.	Média de aditivo (%)	Média de aditivo (em R\$)
Construções novas	7	7	20	18%	R\$ 1.202.670,70	Médio	2	8%	R\$ 68.918,07
						Grande	5	23%	R\$ 1.656.171,76
Reformas	4	4	10	27%	R\$ 548.226,45	Médio	3	31%	R\$ 400.182,75
						Grande	1	14%	R\$ 697.526,03
Geral	11	11	30	22%	R\$ 644.798,08	Total	11	-	-

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Tabela 6- Média dos aditivos de prazo das obras da UFTM de 2006 a 2016

	ADITIVO DE PRAZO											
	N° total de obras	EXECUÇÃO					VIGÊNCIA					
		N° obras	N° aditivos	Média de aditivo (%)	Média de aditivo (em dias)	Porte	Qtde.	Média de aditivo (%)	Média de aditivo (em dias)	Qtde.	Média de aditivo (%)	Média de aditivo (em dias)
Construções novas	7	3	15	117%	225	Médio	1	175%	210	0	-	-
						Grande	2	88%	233	5	39%	175
Reformas	4	3	07	51%	134	Médio	2	49%	127	2	109%	291
						Grande	1	55%	149	1	32%	118
Geral	11	6	22	83,9%	180	Total	6	-	-	8	-	-

Fonte: elaborada pela autora, 2018

4.1.1.1 Do aditivo de valor

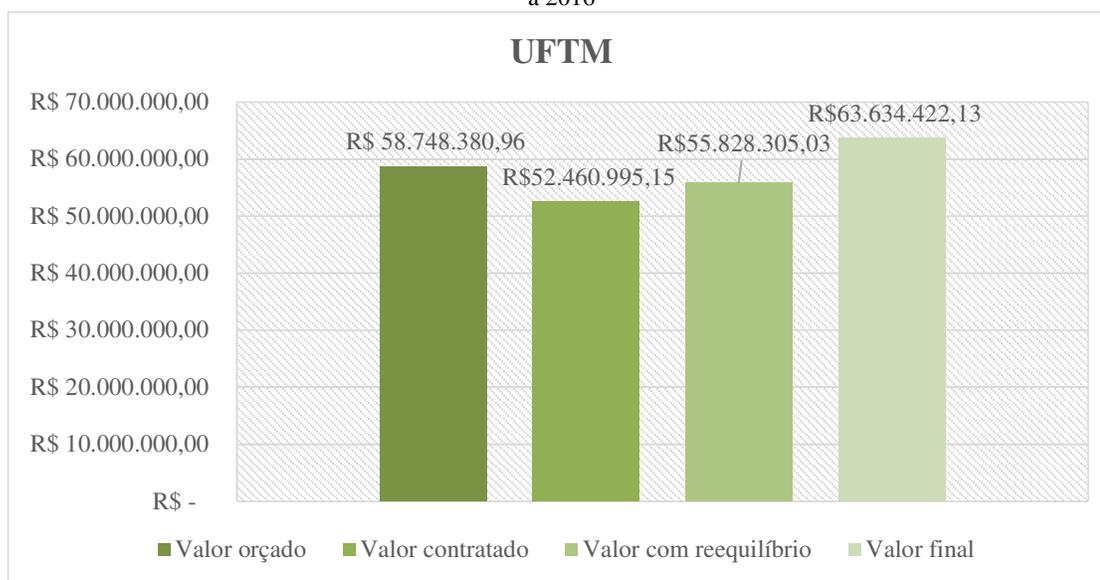
Neste tópico, será tratado sobre os valores dos contratos pesquisados com a presença ou não de aditivos de valor e sua análise.

Salienta-se que há limite legal para alterações de valor, acréscimos ou supressões, nos contratos, sendo o percentual permitido de 25% para as construções novas e de 50% para as reformas.

No Gráfico 5, observa-se a relação dos valores totais dos contratos analisados da UFTM de 2006 a 2016, orçado, contratado, com reequilíbrio e final. Houve uma queda do valor orçado para valor contratado de 10,7%, R\$ 6.287.385,81. Entretanto, quando comparado o valor orçado com o valor final dos contratos, há um aumento de R\$ 4.886.041,17, o que representa 8% do valor orçado.

Como os processos das obras da UFTM, em média, tiveram 18 meses de vigência, valor superior a um ano, houve a correção monetária no valor inicial em sete contratos, conforme estabelecido nas cláusulas contratuais. Assim, verifica-se no Gráfico 5 que o valor dos contratos somados ao reequilíbrio aumentou 6% em relação ao inicialmente contratado, ou seja, um reequilíbrio de R\$ 3.367.309,88, mas totalizando abaixo do valor orçado inicialmente. Para a correção nos contratos, foi utilizado o Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado, realizado pela Fundação Getúlio Vargas. Nos períodos estabelecidos, vê-se que o índice acumulado foi de 28,79%, de 2006 a 2009, e de 41,24%, de 2012 a 2016 (DEBIT, 2018).

Gráfico 5- Valores orçado, contratado, com reequilíbrio e final totais dos contratos das obras da UFTM de 2006 a 2016



Fonte: elaborada pela autora, 2018

Feita a comparação entre os totais dos valores contratados, com reequilíbrio e finais das obras, por intervalo, da UFTM, obteve-se a Tabela 7. Nos cinco últimos anos, houve

investimento maior no valor total de R\$ 32.768.657,14 (62% do valor final de todos os processos analisados). Esse valor foi aplicado na contratação de 04 construções novas, ou seja, 67% das obras realizadas do período, e 02 reformas.

Percebe-se que as obras iniciadas no ano de 2006 a 2009, quando ocorreram as primeiras contratações da UFTM, tiveram um valor final maior que o contratado em relação as de 2012 a 2016, percentualmente. Porém, em valores absolutos, as obras de 2012 a 2016 tiveram uma diferença maior.

Tabela 7– Valores contratados, valores com reequilíbrio e finais das obras da UFTM por intervalo de tempo

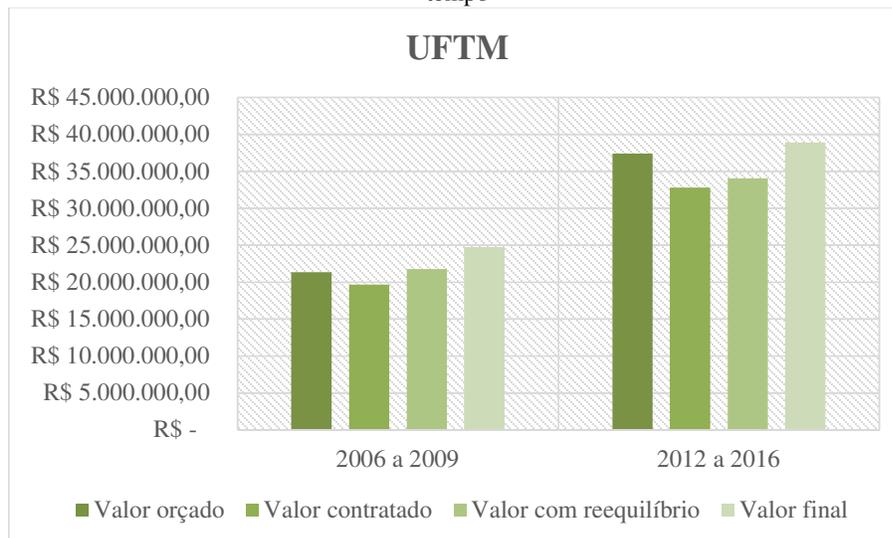
Intervalo	Valor contratado	Valor com reequilíbrio		Valor final das obras		
	Valor	Valor	% do contratado	Valor	% do contratado	% do valor c/ reequilíbrio
2006 a 2009	R\$ 19.692.338,01	R\$ 21.791.530,10	111%	R\$ 24.749.649,57	126%	114%
2012 a 2016	R\$ 32.768.657,14	R\$ 34.036.774,93	104%	R\$ 38.884.772,56	119%	114%
Total	R\$ 52.460.995,15	R\$ 55.841.075,57	106%	R\$ 63.634.422,13	121%	114%

Fonte: elaborado pela autora, 2018

Quando comparado os valores orçados com os demais valores por intervalo de tempo, obteve-se o Gráfico 6. Nos dois intervalos, os valores contratados são menores que os valores orçados. Isso permite inferir que seja devido à disputa que ocorre com o julgamento “menor preço”. Ressalta-se que o período de 2006 a 2009 teve o valor final mais elevado em relação ao valor orçado, devido aos percentuais de aditivo terem sido mais elevados por obra, principalmente, a uma reforma que apresentou um aumento de 49,53% (R\$ 675.161,35). No intervalo de 2006 a 2009, a diferença percentual entre esses dois valores foi de 16%, e no intervalo de 2012 a 2016, aumentou 4%.

O período de 2012 a 2016 apresentou maior volume de recursos empregados, porém com menores percentuais de reequilíbrio e de aditivo de valor em relação aos anos iniciais das contratações realizadas pela UFTM.

Gráfico 6- Valores orçado, contratado, com reequilíbrio e final dos contratos de obra da UFTM por intervalo de tempo



Fonte: elaborada pela autora, 2018

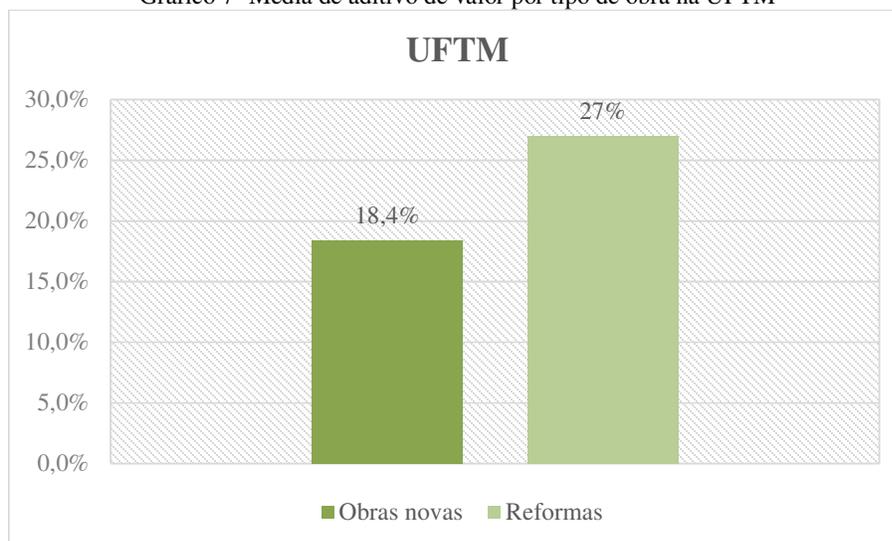
A média de aditivo de valor nos contratos de obras realizados pela UFTM foi de 22%, com desvio padrão de 12%.

Tem-se no Gráfico 7 a intensidade dos aditivos de valor por tipo de obra (construção nova e reforma). A média de aditivo de valor encontrada para as construções novas foi de 18,4% (o que representa em valor R\$ 1.202.670,70), com desvio padrão de 9%.

As reformas apresentaram uma média de 27% (o que representa em valor R\$ 548.226,45), com desvio padrão de 14%. O aditivo de menor percentual foi de 14,07%, ou seja, R\$ 697.526,03, e o maior foi 49,53%, o que representa R\$ 675.161,35, bem próximo ao limite legal de 50%.

Em termos percentuais, as reformas, e, em valor absoluto, as construções novas, foram as maiores responsáveis pelo aumento de valor dos contratos da UFTM. Relevante destacar que o valor médio das construções novas foram o dobro do valor médio das reformas.

Gráfico 7- Média de aditivo de valor por tipo de obra na UFTM



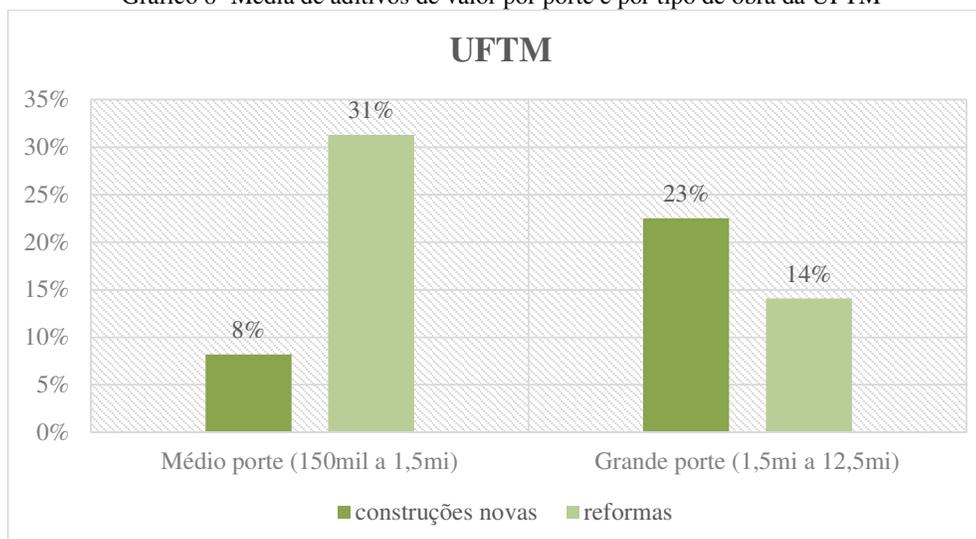
Fonte: elaborada pela autora, 2018

A distribuição de tipos de obras (construções novas e reformas) por porte (médio e grande porte) das obras da UFTM não foi necessária, pois todas as obras apresentaram aditivo de valor.

A separação da média de aditivos de valor por porte (médio e grande) e por tipo de obra (construção nova e reforma) é mostrada no Gráfico 8. A média dos aditivos de valor aumentou em 15% do porte médio para o grande nas construções novas. Já para as reformas, a tendência observada é a inversa, à medida que aumentou o porte da reforma, a média de aditivo de valor recuou em 17%. Foram bem próximas ao limite legal de 50% e 25%, a média das reformas de médio porte e das construções novas de grande porte, respectivamente.

Quando considerados os valores absolutos, as reformas tiveram um aumento de valor médio de R\$ 400.182,75, para o médio porte, e R\$ 697.526,03, para o grande porte, respectivamente, representando 31% e 14%. Apesar das reformas de médio porte apresentarem o maior percentual de aditivo, as construções novas de grande porte apresentaram, em termo de valores absolutos, R\$ 1.656.171,76, de média.

Gráfico 8- Média de aditivos de valor por porte e por tipo de obra da UFTM



Fonte: elaborada pela autora, 2018

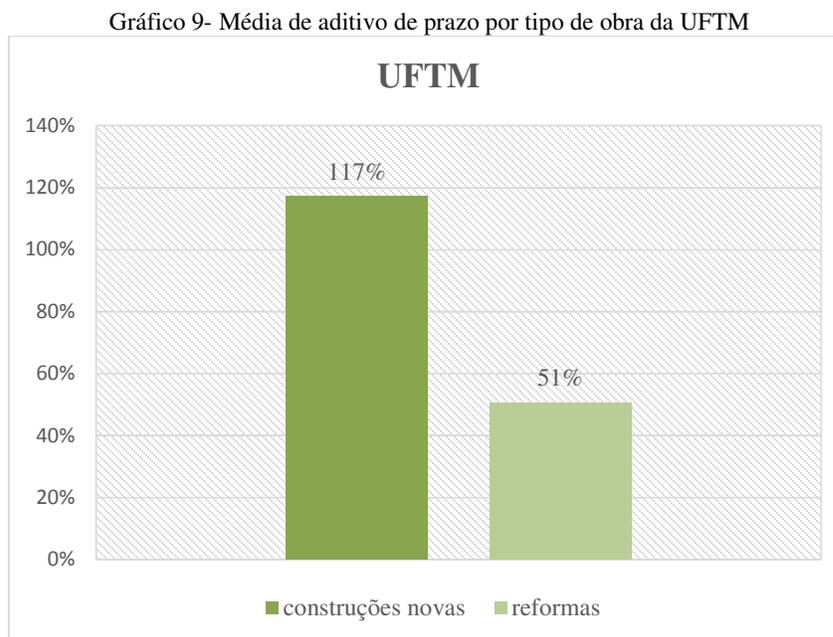
4.1.1.2 Do aditivo de prazo

Será realizado o estudo sobre a análise dos aditivos de prazo realizados nas obras pesquisadas da UFTM. Ressalta-se que não há limite legal estabelecido para o aumento de prazo contratual, o que pode levar a encontrar valores elevados neste item.

Como as obras apresentaram tanto aditivo de prazo de execução e de vigência, primeiramente se tratará sobre o de execução. O TCU traz que o prazo de execução se refere propriamente ao período necessário para executar a construção ou a reforma (TCU, 2015)

A média de aditivo de prazo de execução nas obras, dentre as que apresentaram esse tipo de aditivo, realizadas pela UFTM foi de 83,9%, um aumento que corresponde a 180 dias, com desvio padrão de 53%.

No Gráfico 9, é mostrada a separação da intensidade dos aditivos de prazo por tipo de obra (construção nova e reforma) entre as que apresentaram. Para as construções novas, salienta-se, que foi encontrada uma média de 117% a mais do prazo orçado, que representa um aumento médio de 225 dias, e para as reformas, uma média de 51%, ou seja, em média 134 dias a mais. Pode-se observar que as construções novas foram as causadoras dos maiores aditivos de prazo dos contratos de obras da UFTM, tanto em termos absolutos como em percentual.



Fonte: elaborado pela autora, 2018

A Tabela 8 mostra o prazo previsto e final dos contratos da UFTM. Os dois intervalos de tempo considerados tiveram aumento de prazo de 38% e 25%, percentual abaixo do encontrado na literatura. Houve uma redução de 13%, entre o segundo e o primeiro período, o que representa 467 dias.

O período de 2012 a 2016 registrou quase metade da diferença entre o prazo de execução final e o previsto em relação ao período de 2006 a 2009, reduzindo de 684 para 394 dias. Este primeiro período engloba duas obras que apresentaram aumento superior a 200 dias, contribuindo para tanto.

Tabela 8- Prazo de execução total dos contratos da UFTM por intervalo de tempo

Intervalo	Prazo de execução previsto (em dias)	Prazo de execução final (em dias)	Percentual (final/previsto)
2006 a 2009	1783	2467	138%
2012 a 2016	1606	2000	125%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

A relação de tipo de obras por porte (pequeno, médio e grande) que apresentaram aditivo de prazo de execução é mostrada na Tabela 9. Infere-se que 55% do total das obras pesquisadas apresentaram esse tipo de aditivo, 3 construções novas e 3 reformas.

Percebe-se que o percentual de reformas com ocorrência de aditivo de prazo de execução foi maior que o apresentado pelas construções novas. Quando observadas as obras médio porte, 60% registraram esse tipo de aditivo.

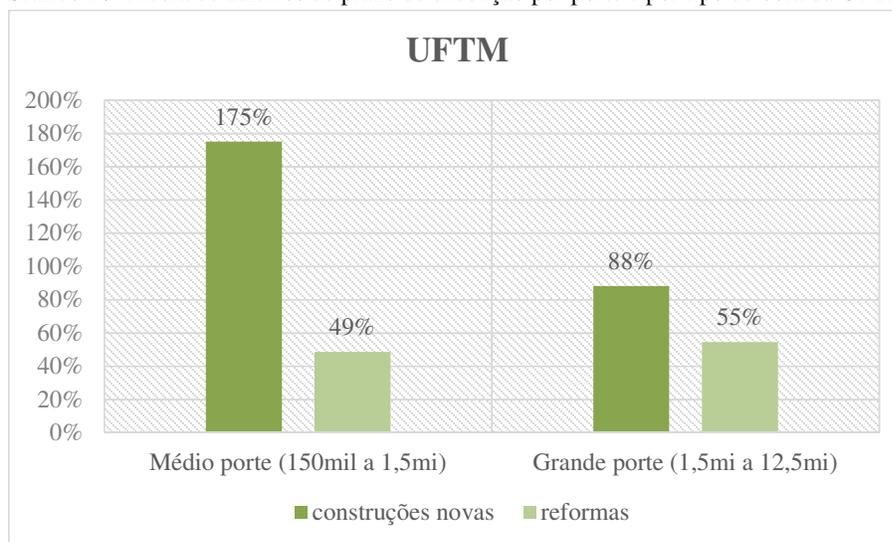
Tabela 9- Número de obras com aditivo de prazo de execução por tipo e por porte da UFTM

Porte de obra	Construções novas			Reformas		
	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo
Pequeno porte (0 a 150mil)	0	0	0%	0	0	0%
Médio porte (150mil a 1,5mil)	2	1	33%	3	2	67%
Grande porte (1,5 mi a 4mi)	5	2	67%	1	1	33%
Total	7	3	100%	4	3	100%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

O Gráfico 10 mostra a separação da média do valor dos aditivos de prazo de execução por porte (pequeno, médio e grande) e por tipo de obra (construção nova e reforma). Destaque para as construções novas de médio porte com a maior média encontrada do prazo de execução, com 175%. O percentual foi elevado devido a uma construção nova com aumento de 210 dias. Já as reformas de médio e grande portes apresentaram médias próximas, uma diferença de 6%, ou seja, 22 dias.

Gráfico 10- Média de aditivos de prazo de execução por porte e por tipo de obra da UFTM



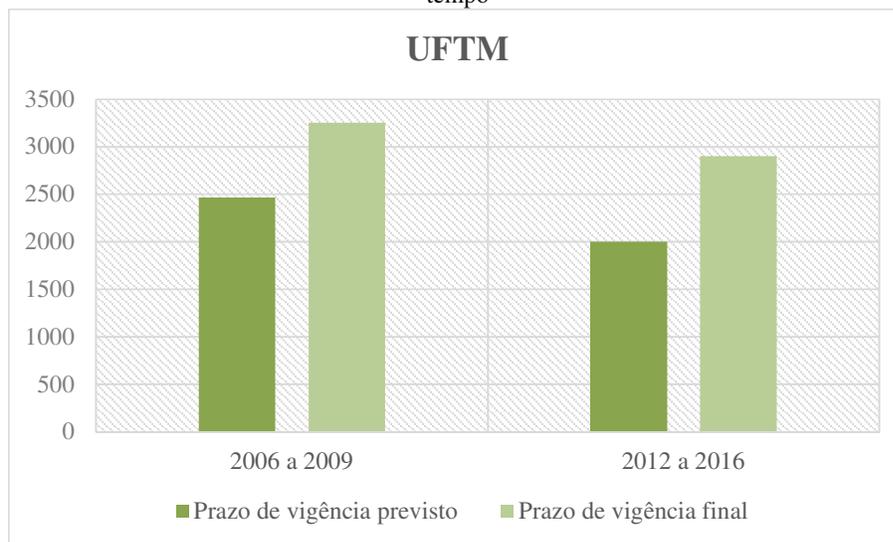
Fonte: elaborado pela autora, 2018

Sobre a incidência dos aditivos de prazo de vigência nos contratos pesquisados da UFTM, primeiramente, segue uma breve definição deste prazo. É o período em que o contrato produz direitos e obrigações entre as partes (TCU, 2015), ou seja, deve ser igual ou maior que o prazo de execução. Ressaltando que o prazo de execução se refere ao período necessário para realização da obra.

O Gráfico 11 traz o comparativo entre o prazo de vigência inicial e final dos contratos de obra da UFTM no período pesquisado. Observa-se que, no intervalo de 2006 a 2009, a diferença entre o prazo inicial e final de vigência é próximo da diferença do intervalo de 2012

a 2016. Porém, o intervalo mais recente apresentou uma diferença maior em 113 dias a mais que o primeiro.

Gráfico 11- Comparativo prazo de vigência inicial e final totais dos contratos de obra da UFTM por intervalo de tempo



Fonte: elaborado pela autora, 2018

A média encontrada para o aditivo de prazo de vigência nas obras realizadas pela UFTM que apresentaram esse tipo de aditivo foi de 55%, ou seja, um aumento médio de 197 dias, com desvio padrão de 55%. Para as construções novas, a média do aditivo de prazo é de 38%, ou seja, 217 dias, e para as reformas, de 83,3%, que representa 233 dias.

A Tabela 10 traz a distribuição das obras por porte (pequeno, médio e grande) que apresentaram aditivo de prazo de vigência. Considerando o total de obras pesquisadas, 73% delas apresentaram esse aditivo, ou seja, 8 obras.

Nota-se que as construções novas de médio porte não apresentaram aditivo de prazo de vigência. Já as obras de grande porte, considerando tanto as construções novas como as reformas, representaram 62,5% do total de obras com aditivo de prazo de vigência.

Tabela 10- Número de obras com aditivo de prazo de vigência por porte da UFTM

Porte de obra	Construções novas			Reformas		
	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo
Pequeno porte (0 a 150mil)	0	0	0%	0	0	0%
Médio porte (150mil a 1,5mil)	2	0	0%	3	2	67%
Grande porte (1,5 mi a 4mi)	5	5	100%	1	1	33%
Total	7	5	100%	4	3	100%

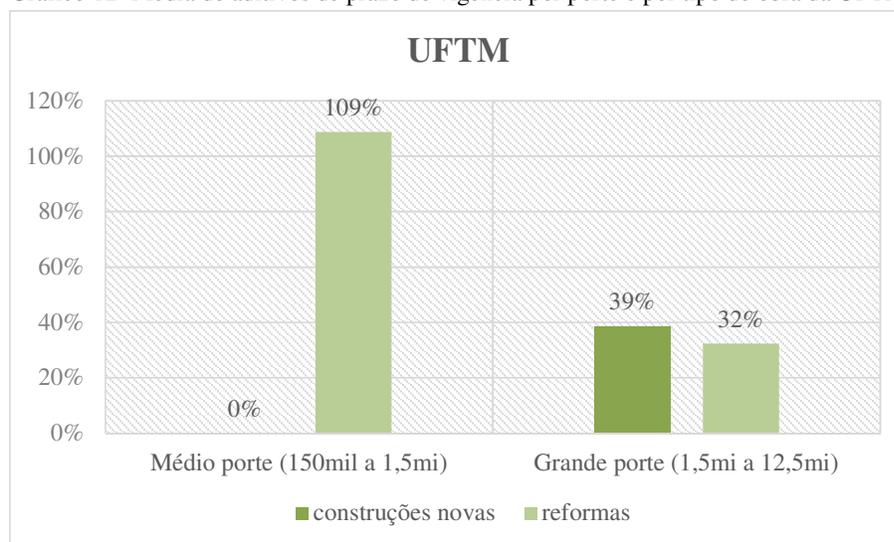
Fonte: elaborada pela autora, 2018

A separação da média de aditivos de prazo de vigência por porte (pequeno, médio e grande) e por tipo de obra (construção nova e reforma) é mostrada no Gráfico 12.

Verifica-se, dentre as obras de médio porte, que as sete construções novas e uma reforma não apresentaram aditivo de prazo de vigência. Destacaram-se as reformas de médio porte com a maior média, de 109%, o que significa 291 dias, dobrando o prazo inicialmente previsto.

As obras de grande porte tiveram o percentual e valores bem próximos entre os dois tipos. As construções aumentaram 175 dias e as reformas, 118.

Gráfico 12- Média de aditivos de prazo de vigência por porte e por tipo de obra da UFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

4.1.1.3 Discussão dos resultados

A UFTM apresentou pequeno número de obras no período de 2006 a 2016, em número de 11, entretanto com alto volume de recurso contratado, R\$ 52.460.995,15. Todas as obras foram de médio e grande portes, tendo construções novas com valores entre R\$ 192 mil a R\$ 12,2 milhões, e reformas, de R\$ 890 mil a R\$ 5 milhões.

Verificou-se que todas as obras apresentaram aditivos, seja de valor, as 11 obras, ou seja de prazo, com 9 obras, ou 82%. Estes percentuais foram diferentes do apresentado por Santos (2015), o qual encontrou 72% das obras com aditivo de valor e 96% com aditivo de prazo. Importante destacar que, como as obras duraram mais de um ano, sete obras, representando 64% do total, passaram por reequilíbrio, considerado como aditivo de valor.

As construções novas se apresentaram em maior número, todas apresentaram aditivo, com exceção de uma que não apresentou aditivo de prazo. O mesmo foi observado com as reformas. Apesar da diferença percentual com a reforma, em questão numérica, os dois tipos de obra mostraram a mesma propensão à ocorrência de aditivos.

O intervalo de 2012 a 2016, em relação ao intervalo de 2006 a 2009, reduziu a diferença percentual entre os valores finais e orçados, para 4%, e entre os prazos de execução final e previsto, para uma diferença de 16%, ou seja, 394 dias. Já quanto ao prazo de vigência, as obras de 2012 a 2016 tiveram o maior aumento, de 45%, ou seja, 901 dias, sendo relevante estabelecer o planejamento e a fiscalização do prazo de vigência mais realista para as próximas contratações.

Quanto ao porte, quando considerado a incidência dos aumentos de prazo nos contratos, verifica-se que as obras de grande porte são mais propensas a ocorrência deste tipo de aditivo, sendo este item relevante à instituição. Registrou-se que 50% das obras de grande porte apresentaram aditivo de prazo de execução e todas tiveram aditivo de prazo de vigência.

Em relação às obras de médio porte, somente as reformas apresentaram aditivo de prazo de vigência e 60% destas tiveram aditivo de prazo de execução.

Verificando as médias de aditivo encontradas nas obras pesquisadas da UFTM, os aditivos de valor foram próximos ao encontrado na literatura e abaixo do permitido em lei. Já quando se compara a média de aditivo de prazo com o encontrado na literatura, vê-se que o percentual está bem abaixo do encontrado por Santos (2015) e Casotte (2016).

Realizada a comparação entre as médias de aditivo de valor da UFTM, entre os tipos (construções novas X reformas) e entre os portes (médio X grande), obteve-se a Tabela 11, na qual a hipótese H_0 é “as médias são iguais”, ao nível de significância de 5%.

Tabela 11- Comparação entre as médias de aditivo de valor da UFTM

	Comparação	t calculado	t crítico	Resultado
Tipo	Construções novas x Reformas	-0,956589	2,776445	Aceita-se o H_0 .
Porte	Médio x Grande	0,117768	2,570582	Aceita-se o H_0 .

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Observa-se que, estatisticamente, as médias entre os tipos e entre os portes não se apresentaram significativamente diferentes. Já em termos de valores absolutos, as construções novas apresentam impacto financeiro maior na UFTM, devido aos seus valores contratados serem altos. As construções novas apresentaram uma média de aditivo de valor de 18%,

coincidindo com o encontrado por Casotte (2016), enquanto as reformas apresentaram um aumento de 27%, valor próximo ao encontrado por Ribeiro (2015).

Ademais, estatisticamente, entre as construções novas, as médias do médio porte se apresentaram menores que as médias do grande porte, com nível de significância de 5% ($t_{\text{calculado}} = -3,61934$ e $t_{\text{crítico}} = 2,57058$). Já para as reformas, não foi possível realizar a comparação estatística devido a amostra ser insuficiente.

A Tabela 12 traz a comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de prazo de vigência entre os tipos (construções novas e reformas) e entre os portes (médio e grande), na qual a hipótese H_0 é “as médias são iguais”, ao nível de significância de 5%.

Tabela 12- Comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de vigência da UFTM

Comparação		Aditivo de prazo de execução			Aditivo de prazo de vigência		
		t calculado	t crítico	Resultado	t calculado	t crítico	Resultado
Tipo	Construções novas x Reformas	1,603064	4,302653	Aceita-se H_0 .	-0,8274	4,302653	Aceita-se H_0 .
Porte	Médio x Grande	0,715058	12,706204	Aceita-se H_0 .	0,894575	12,706205	Aceita-se H_0 .

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Tem-se que, estatisticamente, as médias de prazo, tanto de execução como de vigência, entre os tipos e entre os portes foram iguais.

A média de aditivo de prazo de execução das construções novas foi mais que o dobro das reformas, percentualmente, sendo, respectivamente, 117% (225 dias) e 51% (134 dias).

Quanto à média encontrada para o aditivo de prazo de vigência nas obras realizadas pela UFTM, obteve-se 55%, ou seja, um aumento de 197 dias, tendo as reformas o maior percentual, de 83,3%, enquanto que as construções novas registraram a média de 38%. Estes valores foram abaixo do encontrado na literatura por Santos, Starling e Andery (2015) e Casotte (2016), que encontraram para as construções novas 101% e 100%, e para as reformas, 125% e 126%, respectivamente.

Quando se considera o porte da obra, ressaltam-se as construções de grande porte com aumento de valor médio de 23% (valor bem próximo ao limite legal) e de prazo de execução de 88%. Apesar de a maior média de aditivo de valor ser das reformas de médio porte, com 31%, ou seja, R\$ 400.182,75, já que a legislação permite um acréscimo maior, quando se considera o valor absoluto, as construções novas de grande porte apresentaram a maior média, no valor de R\$ 1.656.171,76. Estatisticamente, não foi possível realizar a comparação devido à amostra ser insuficiente.

Em resumo, apesar dos aditivos de valores estarem abaixo do limite legal, este mostra alto impacto no orçamento da instituição, devido aos valores individuais de suas obras. Quanto ao prazo, apesar de estar presente nas obras pesquisadas, foi abaixo do encontrado na literatura.

4.1.2 Das causas dos aditivos de valor e de prazo

Será tratado sobre o estudo e a análise das causas que os processos objeto desta pesquisa apresentaram para a celebração dos aditivos de tempo e de prazo.

Na análise dos documentos dos processos relacionados às solicitações dos aditivos, foram encontradas 74 causas para 51 aditivos analisados. Dois aditivos foram devido a outras alterações contratuais que não implicaram em nenhuma alteração de valor ou de prazo, assim foram excluídos da análise.

As causas encontradas foram resumidas conforme apresentado no Quadro 9, com o respectivo motivador do aditivo (contratante, contratada, externos).

Quadro 9- Relação das causas dos aditivos e seus motivadores nos contratos da UFTM

Motivadores	Causas dos aditivos
Contratada	Alteração de cláusula contratual a pedido da contratada
Contratada	Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
Contratada	Falta de mão de obra especializada
Contratante	Melhoria técnica no projeto a pedido da contratante
Contratante	Dificuldade financeira da contratante
Contratante	Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação da contratante
Contratante	Materiais/ serviços não foram necessários para execução da obra
Contratante	Problemas burocráticos internos à contratante
Contratante	Adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
Contratante	Execução dos serviços aditivados
Externos	Adequação técnica no projeto por solicitação de órgãos externos
Externos	Correção monetária dos preços
Externos	Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
Externos	Problemas burocráticos externos à contratante

Fonte: elaborado pela autora, 2018

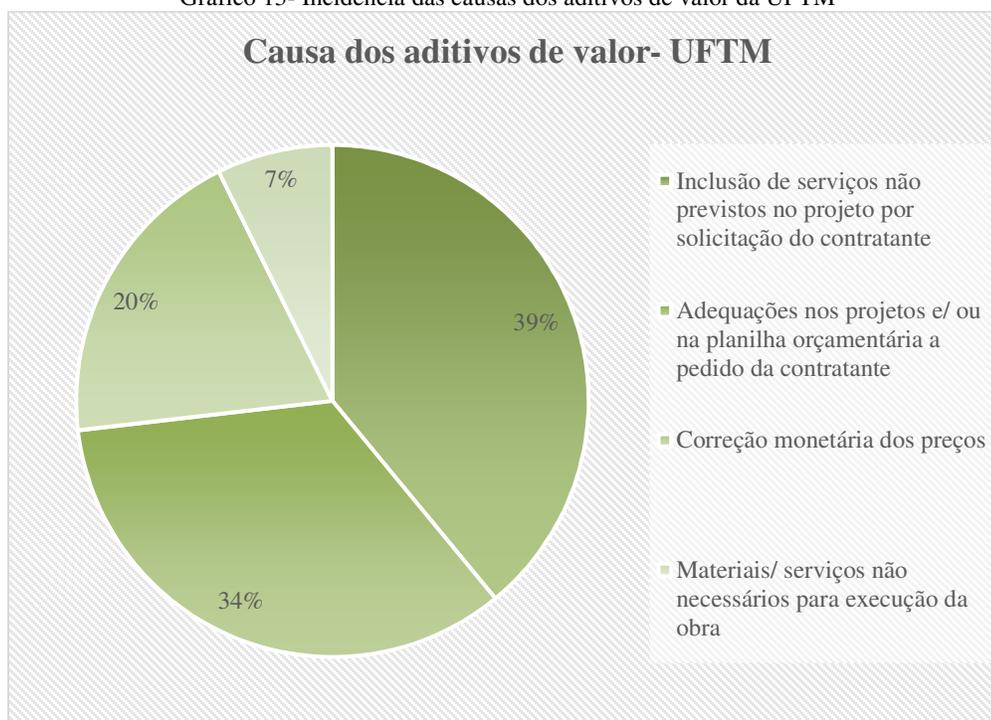
Do total de 41 justificativas apresentadas para os aditivos de valor das obras da UFTM, estas foram relacionadas às causas do Quadro 9 e obteve-se o Gráfico 13. A UFTM apresentou 4 causas para os aditivos de valor, sendo as três principais causas: inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação da contratante (39%), adequações nos

projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante (34%) e correção monetária dos preços (20%). Os elevados percentuais registrados para essas três principais causas ocasionaram 93% de impacto financeiro na instituição.

Quatro causas apresentadas para os aditivos de valor foram relacionadas à contratante, a UFTM. Com exceção da causa “correção monetária dos preços”, sendo uma causa externa, as demais foram relacionadas à elaboração do projeto, com a inclusão ou exclusão de serviços e/ ou materiais.

Importante destacar que a causa “materiais/ serviços não necessários para execução da obra” causou redução no valor dos contratos. No processo de contratação da obra por dispensa, esta causa foi citada, visto que a contratada continuou os serviços da obra que foi rescindida.

Gráfico 13- Incidência das causas dos aditivos de valor da UFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

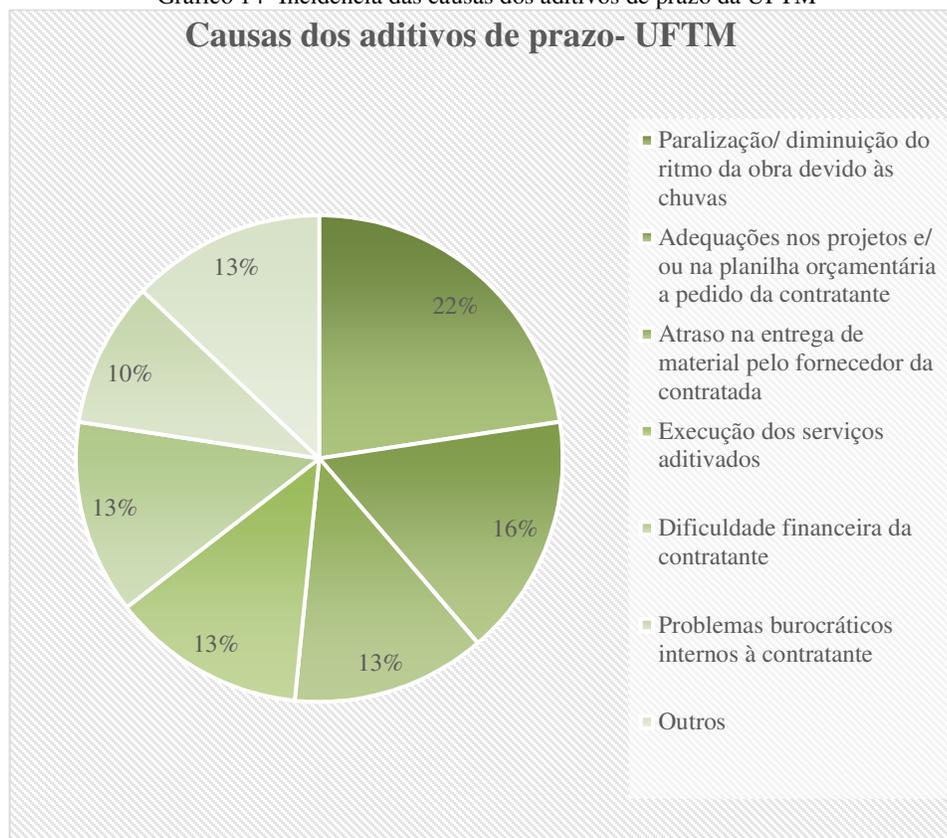
A UFTM apresentou 31 causas para os aditivos de prazo resumidas no Gráfico 14.

As cinco principais causas do aditivo de prazo foram: paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas (22%), adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária a pedido da contratante (16%), atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada (13%), execução dos serviços aditivados (13%) e dificuldade financeira da contratante (13%).

As três causas “adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante”, “execução dos serviços aditivados” e “dificuldade financeira da contratante”, representam 42% do total e estão relacionadas à UFTM, a contratante. As primeira e segunda causas, representando 29%, se referem a alterações nos serviços inicialmente previstos causando a necessidade de mais tempo para sua execução. Importante ressaltar que, a partir de 2014, a instituição adotou a atualização do cronograma, incluindo a prorrogação do prazo necessário, quando ocorre o pedido de aditivo de valor, já que terá alterações de serviços inicialmente previstos, diminuindo a necessidade de aditivos de prazo separados dos aditivos de valor.

Para a causa “problemas burocráticos internos à contratante”, responsável por 10% dos aditivos de prazo, foi devido aos trâmites necessários para recebimento definitivo da obra, realização de medição e pagamento e para levantamento do aditivo de valor, conforme verificado nos processos pesquisados.

Gráfico 14- Incidência das causas dos aditivos de prazo da UFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

4.1.2.1 Discussão dos resultados

Das causas que apresentaram os processos de obras da UFTM entre 2006 e 2016, observa-se que 60% das causas tiveram a contratante como motivadora, conforme observado no Quadro 9.

93% das causas de aditivo de valor são relativas às três causas mais incidentes. Em relação às causas de aditivo de prazo, 77 % representam as cinco principais. As três principais causas para o aditivo de valor foram: inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação da contratante (39%), adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante (34%) e correção monetária dos preços (20%). As cinco principais causas do aditivo de prazo foram: paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas (22%), adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária a pedido da contratante (16%), atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada (13%), execução dos serviços aditivados (13%) e dificuldade financeira da contratante (13%).

As causas relacionadas à inclusão/ exclusão de serviços e alterações nos projetos, como “inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação da contratante”, “adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária a pedido da contratante” e “materiais/ serviços não necessários para execução da obra” respondem por 78% para os aditivos de valor e 16% para os aditivos de prazo. Todas essas causas tiveram como motivador a contratante. Ou seja, se mostra relevante para esta aperfeiçoar mais a elaboração dos projetos.

Em comparação com a literatura, a causa “inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação da contratante” coincide com o encontrado por Santos, Starling e Andery (2015) como principal para a ocorrência de aditivo de valor. Em relação às causas para o aditivo de prazo, “paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas” e “adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante” compatibiliza com as principais causas encontradas por Casotte (2016).

Importante destacar que a “dificuldade financeira da contratante” representou 13% das causas de atraso na execução dos serviços, fazendo com que a contratada diminuísse o ritmo da obra. Logo, a causa “problemas burocráticos internos à contratante”, responsável por 10% das causas dos aditivos de prazo, é a sexta principal causa, sendo interessante à UFTM rever os trâmites dos processos de obras.

Por último, frisa-se que a UFTM apresentou pequeno número de causas, tanto para os aditivos de valor como de prazo. Isso mostra, que dedicar-se à minimização das principais causas, já se terá considerável melhora na incidência dos aditivos.

4.2 DO IFTM

Dentre os 54 contratos selecionados do IFTM, não se teve acesso a 11 processos por não terem sido disponibilizados para realizar a coleta. Assim, no total, foi realizada a análise de 43 processos de contratação de obra pública. Destes processos disponíveis para realizar a pesquisa, verifica-se que apenas três campi, Campus Uberaba, Campus Uberlândia e Campus Ituiutaba, e a Reitoria desta instituição realizaram obras no período estudado.

Dos 43 contratos analisados, 5 (cinco) ainda não tinham sido encerrados, ou seja, estavam vigentes na época da coleta de dados. Do total de obras encerradas, 24 eram construções novas e 14 reformas, conforme apresentado na Tabela 13. Foi encontrado um processo que, pela descrição do objeto de licitação, se tratava de construção e reforma. Como a construção nova representava a maior parte do contrato, esse processo foi considerado como construção nova nesta pesquisa.

Tabela 13- Número de contratos de obras do IFTM de 2010 a 2017

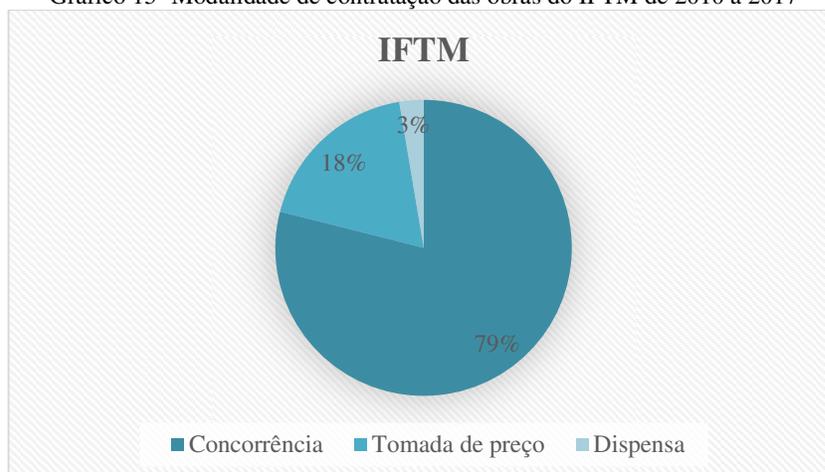
Total de contratos analisados 43	Contratos encerrados 38	Construção nova 24
		Reforma 14
	Contratos não encerrados 5	Construção nova 3
		Reforma 2

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Quanto ao regime de contratação adotado para a realização das licitações dos contratos encerrados do IFTM, foi adotada, em todos os processos, a empreitada por preço global, apresentando, portanto, o cronograma físico- financeiro nos editais.

Quanto à modalidade de contratação, há o predomínio por concorrência (Gráfico 15). Dos 38 processos pesquisados do IFTM, 30 foram contratados por concorrência, para 7 adotou-se a tomada de preços e para 1 foi utilizada a dispensa de licitação. A dispensa de licitação foi realizada por ser uma contratação emergencial, baseada no inciso IV, do art. 24 da Lei nº 8.666/93. Nesse caso não é permitida a realização de aditivo de prazo.

Gráfico 15- Modalidade de contratação das obras do IFTM de 2010 a 2017



Fonte: elaborada pela autora, 2018

Como foram realizadas tanto construções novas como reformas, a separação da quantidade de obras por tipo está exibida na Tabela 14. Percebe-se o predomínio de construções novas realizadas pelo IFTM, representando 63% do total. Registra-se que esses mesmos percentuais são bem próximos aos que representam o valor orçado (64%) e o valor contratado (63%) em relação a esse tipo de obra.

Tabela 14- Valores das construções novas e reformas do IFTM de 2010 a 2016

	Qtde	%	Valor orçado	%	Valor contratado	%
Construções novas	24	63%	R\$ 14.661.702,75	64%	R\$ 13.015.188,66	63%
Reformas	14	37%	R\$ 8.165.096,93	36%	R\$ 7.793.764,22	37%
Total	38	100%	R\$ 22.826.799,68	100%	R\$ 20.808.952,88	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2018

A Tabela 15 mostra a quantidade de obras analisadas por porte de obra. Destaca-se o predomínio de obras realizadas pelo IFTM com valores de R\$ 150 mil a R\$ 1,5 milhão no período de 2010 a 2017, ou seja, de médio porte, com 24 obras, representando 63% do total. Quando somada com obras de valores até R\$ 150 mil, essa amostra representa 92% do número de obras realizadas por esta instituição. Isso mostra que o IFTM fez praticamente somente obras do tipo de pequeno e médio porte.

Importante ressaltar que em 79% das obras realizadas pelo IFTM (Gráfico 15) foi adotando a modalidade concorrência, ou seja, utilizou essa modalidade conforme § 4 do art. 23 da Lei nº 8.666/93, no qual permite a utilização da concorrência quando couber a tomada de preço e o convite.

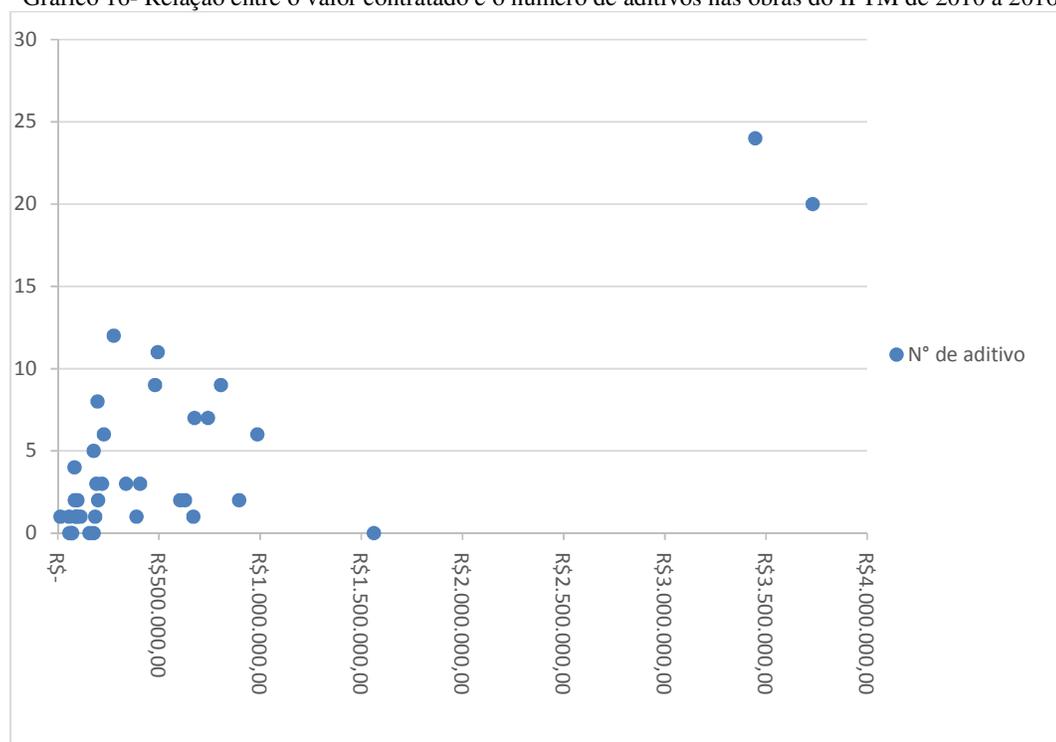
Tabela 15– Número de obras analisadas por porte e por tipo de obra do IFTM de 2010 a 2016

Valor da obra	Porte da obra	Construções novas	Reformas	Total	
				Obras	%
0 a 150.000,00	Pequeno	4	7	11	29%
150.000,01 a 1.500.000,00	Médio	18	6	24	63%
>1.500.000,01	Grande	2	1	3	8%
Total		24	14	38	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2018

É mostrada no Gráfico 16 a relação entre o número de aditivos que os contratos apresentaram em relação ao seu valor. Destaca-se que há concentração no gráfico de obras de valor até R\$ 1.000.000,00, com número de ocorrência de aditivos abaixo de 15. Quando visto as obras de maior valor contratado, a ocorrência de aditivo aumentou consideravelmente, atingindo 24 aditivos. O índice de correlação apresentado foi de 0,77.

Gráfico 16- Relação entre o valor contratado e o número de aditivos nas obras do IFTM de 2010 a 2016

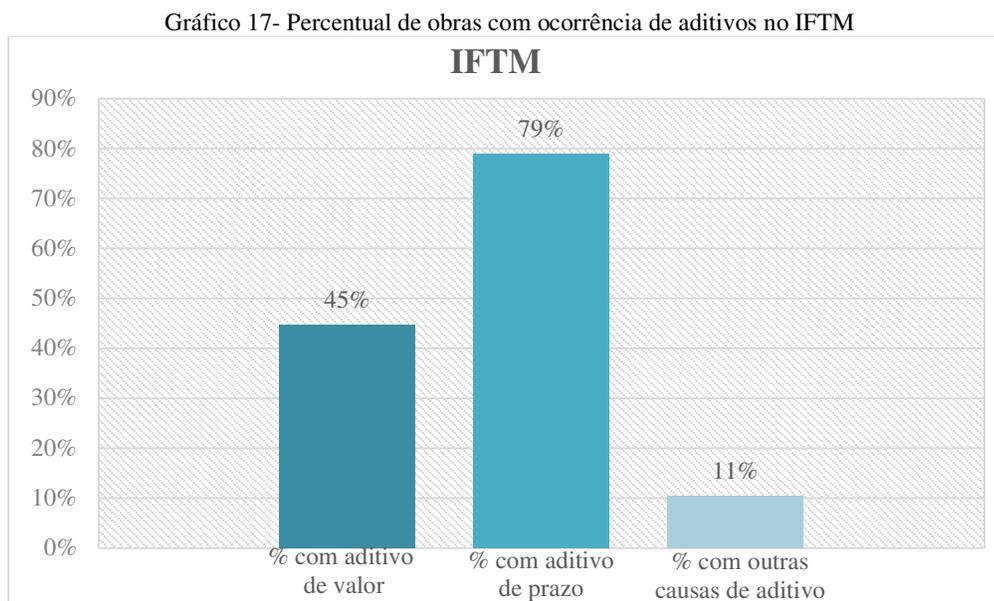


Fonte: elaborada pela autora, 2018

Considerável destacar que todos os contratos realizados pelo IFTM que utilizaram a modalidade tomada de preços apresentaram aditivo.

Nos 38 processos encerrados do IFTM, 32 apresentaram alterações contratuais, o que representa 84% dos contratos encerrados. O percentual de ocorrência de aditivos, por tipo de obra, foi de 83% para as construções novas e de 86% para as reformas.

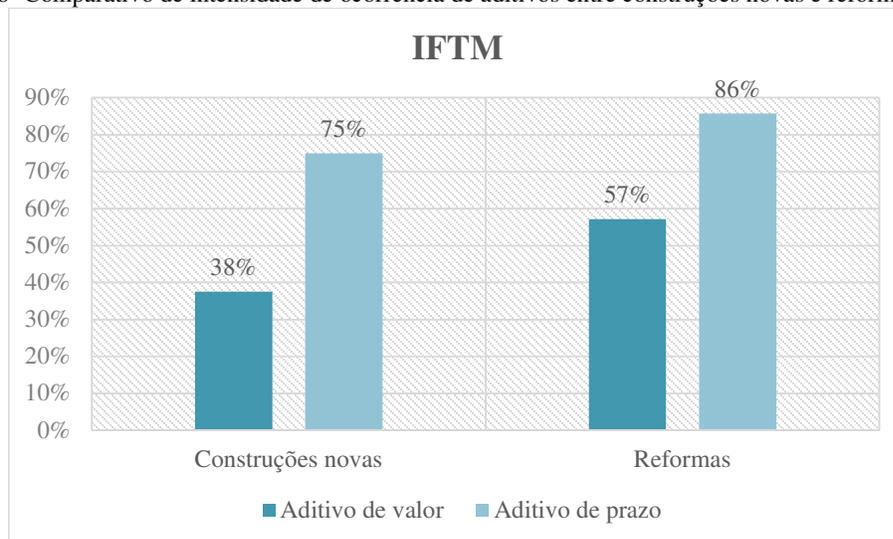
Considerando os dois tipos de aditivos contratuais, de valor e de prazo, tem-se o Gráfico 17, com o percentual de contratos que apresentou cada tipo de aditivo. Em uma análise de quantidade, verificou-se que, dessas 38 obras, 17 apresentaram alteração no valor contratado, ou seja, 45%, e 30 obras tiveram aditivo de prazo, que representa 79%. Destaca-se que 4 obras (11%) tiveram alguma outra alteração contratual, como alterações de cláusulas do contrato ou de projetos, alteração de endereço do contratante, que não serão objeto de estudo desta pesquisa, por não implicarem alterações de valores ou de prazo do contrato.



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Em relação à intensidade de ocorrência de aditivo por tipo de obras (construções novas e reformas), obteve-se o Gráfico 18. Do total de 24 construções novas, em 9 ocorreram aditivo de valor, ou seja, 38%, e em 18 tiveram aditivo de prazo (75%). Em relação às reformas, de um total de 14, em 57% ocorreu aditivo de valor, e em 12 tiveram aditivo de prazo (86%). Observa-se que as reformas foram mais propensas à ocorrência de aditivos que as construções novas, já que apresentou maior percentual de incidência.

Gráfico 18- Comparativo de intensidade de ocorrência de aditivos entre construções novas e reformas no IFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Na Tabela 16, é apresentada o número de obras iniciadas ano a ano, com destaque para o ano de 2012 com a maior concentração de obras.

Tabela 16- Número de obras iniciados por ano do IFTM de 2010 a 2016

Ano	Construção nova	Reforma	Nº total de obras
2010	2	0	2
2011	2	2	4
2012	10	3	13
2013	0	3	3
2014	5	3	8
2015	4	1	5
2016	1	2	3
Total	24	14	38

Fonte: elaborada pela autora, 2018

A média de dias necessários para a análise e assinatura do termo aditivo nas obras analisadas do IFTM foi de 32 dias, com desvio-padrão de 47, conforme dados do Apêndice I. Excepcionalmente, obteve-se um intervalo máximo de 434 dias entre o pedido da empresa e a assinatura do termo aditivo num processo de uma reforma. Desconsiderando os intervalos acima de 4 meses, foram retirados 5 *outliers* com o propósito de diminuir consideravelmente o desvio-padrão. Assim, se teve uma média 26 dias, com desvio-padrão de 28. Dessas solicitações de aditivos, em 83 % a análise técnica foi favorável, ou seja, em 151 pedidos de alterações realizadas pela empresa. Para todos os aditivos realizados, o parecer jurídico foi favorável à análise técnica.

Tratar-se-á nos próximos itens com mais detalhes sobre a ocorrência e a análise dos aditivos de valor e de prazo.

4.2.1 Análise dos aditivos

As Tabelas 17 e 18, trazem o panorama sobre as médias dos aditivos encontrados nas obras do IFTM, tanto geral como por porte, que apresentaram alterações de valor e/ou de prazo, respectivamente, que serão tratadas detalhadamente.

Tabela 17- Média dos aditivos de valor das obras do IFTM de 2010 a 2016

	ADITIVO DE VALOR								
	N° de obras	Geral				Por porte			
		N° obras	N° aditivos	Média do aditivo (%)	Média do aditivo (em R\$)	Porte	Qtde	Média do aditivo (%)	Média do aditivo (em R\$)
Construções novas	24	9	10	9%	R\$ 102.040,83	Pequeno	1	9%	R\$ 8.006,33
						Médio	7	8%	R\$ 38.461,33
						Grande	1	17%	R\$ 641.132,59
Reformas	14	8	14	12%	R\$ 89.062,29	Pequeno	2	19%	R\$ 16.174,19
						Médio	5	11%	R\$ 97.917,13
						Grande	1	6%	R\$ 190.564,35
Geral	38	17	24	11%	R\$ 95.933,28	Total	17	-	-

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Tabela 18- Média dos aditivos de prazo das obras do IFTM de 2010 a 2016

	ADITIVO DE PRAZO											
	N° de obras	EXECUÇÃO				VIGÊNCIA						
		N° obras	N° aditivos	Média do aditivo (%)	Média do aditivo (em dias)	Porte	Qtde	Média do aditivo (%)	Média do aditivo (em dias)	Qtde	Média do aditivo (%)	Média do aditivo (em dias)
Construções novas	24	18	68	159%	210	Pequeno	3	99%	61	0	-	-
						Médio	14	168%	202	8	152%	446
						Grande	1	216%	778	1	202%	1060
Reformas	14	12	77	179%	257	Pequeno	5	118%	75	1	131%	236
						Médio	6	243%	413	5	133%	453
						Grande	1	98%	234	1	320%	1669
Geral	38	30	145	167%	229	Total	30	-	-	16	-	-

Fonte: elaborada pela autora, 2018

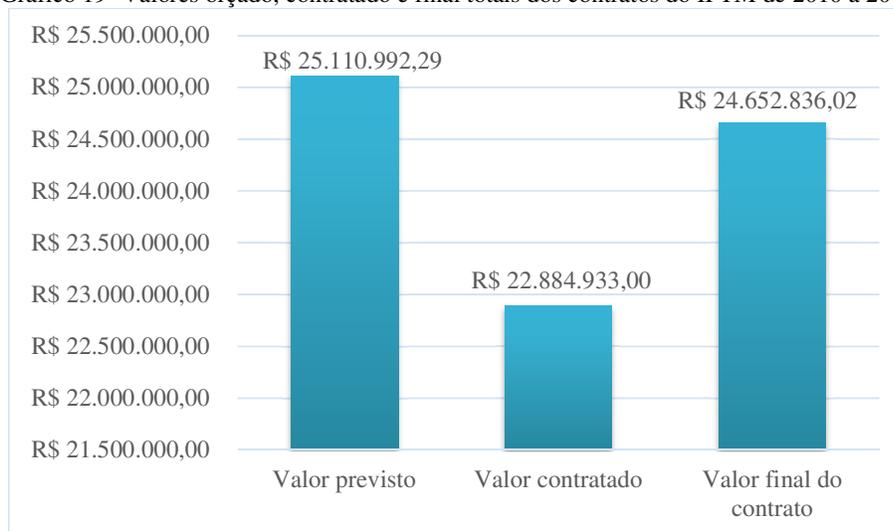
4.2.1.1 Do aditivo de valor

Será tratado neste item sobre os valores dos contratos encerrados, tendo em vista a ocorrência ou não de aditivos de valor e sua análise. Evidencia-se que há limite legal para as

alterações de valor, acréscimos ou supressões, nos contratos, conforme exposto no item 4.1.1.1.

Em relação aos contratos do IFTM, iniciados entre 2010 a 2017, o Gráfico 19 apresenta os valores orçado, contratado e final. Verifica-se que há uma queda do valor orçado para valor contratado quase 9%, R\$ 2.225.999,29, percentual este abaixo do encontrado na literatura pesquisada. Entretanto, quando comparado o valor orçado com o valor final dos contratos, há uma redução de R\$ 458.156,27, o que representa 1,82% do valor orçado, coincidindo com o resultado encontrado por Casotte (2016).

Gráfico 19- Valores orçado, contratado e final totais dos contratos do IFTM de 2010 a 2016



Fonte: elaborada pela autora, 2018

Considerando os valores orçados, contratados e finais das obras, ano a ano, entre 2010 e 2016 do IFTM, obteve-se a Tabela 19. Destaca-se que o ano de 2017 não se encontrou obras encerradas, portanto não consta na tabela.

Observa-se que os valores contratados são menores que os valores orçados, por ano, isso ocorre devido ao tipo de julgamento “menor preço” e à concorrência entre as empresas participantes da licitação. Um dado que a tabela permite considerar se refere aos valores finais que, após a celebração dos aditivos de valor, ficaram bem próximos dos valores orçados inicialmente para a realização do certame licitatório, conforme já evidenciado no Gráfico 19.

Nos três primeiros anos, houve investimento maior no valor total de R\$ 13.456.632,99 (60% do valor final de todos os processos analisados). Esse valor foi aplicado em 19 construções novas, ou seja, 50% das obras realizadas pelo IFTM no período estudado.

Percebe-se que as obras iniciadas no ano de 2010 e 2013 tiveram o valor final maior que o orçado, principalmente no ano 2010, no qual ocorreram as primeiras contratações do IFTM. Isso ocorreu devido principalmente a uma obra e a uma reforma nos respectivos períodos. Em 2015, não foi apresentado variação entre o valor contratado e valor final da obra, pois as obras relativas a esse ano não celebraram nenhum aditivo de valor.

Destaca-se, em 2014, a ocorrência de uma construção nova que teve o seu valor reduzido em 2,82% em relação ao valor contratado, ou seja, o orçamento inicial contemplou material/ serviço que não foi necessário para a realização da obra.

Tabela 19– Comparativo de valores orçados, contratados e finais por ano do IFTM de 2010 a 2016

Ano	Valor orçado das obras	Valor contratado das obras		Valor final das obras		
	Valor	Valor	% do orçado	Valor	% do contratado	% do orçado
2010	R\$ 4.640.940,89	R\$ 4.212.723,04	91%	R\$ 4.853.855,63	115%	105%
2011	R\$ 5.338.631,75	R\$ 4.856.891,79	91%	R\$ 5.147.643,43	106%	96%
2012	R\$ 3.451.525,46	R\$ 3.212.723,64	93%	R\$ 3.464.133,93	108%	100%
2013	R\$ 1.591.119,74	R\$ 1.442.367,20	91%	R\$ 1.757.937,94	122%	110%
2014	R\$ 5.495.523,27	R\$ 5.088.882,53	93%	R\$ 5.196.123,15	102%	95%
2015	R\$ 1.869.567,68	R\$ 1.640.530,16	88%	R\$ 1.640.530,16	100%	88%
2016	R\$ 439.490,89	R\$ 354.834,52	81%	R\$ 379.594,48	107%	86%
Total	R\$ 22.826.799,68	R\$ 20.808.952,88	91%	R\$ 22.439.818,72	108%	98%

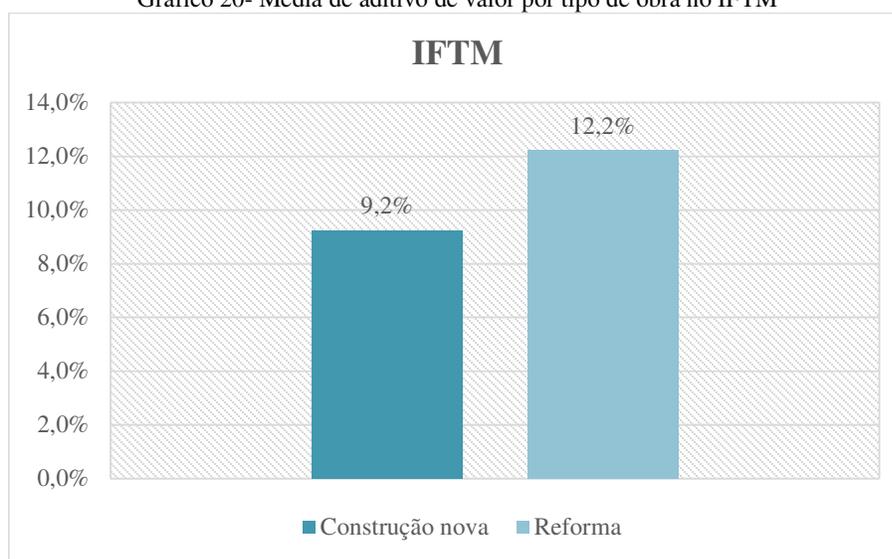
Fonte: elaborado pela autora, 2018

Nesses sete anos, considerando os contratos de obras realizados pelo IFTM que apresentaram o aditivo de valor, a média encontrada foi de 11%, isso corresponde a R\$ 95.933,28, com desvio padrão de 9%.

A média dos aditivos de valor por tipo de obra (construção nova e reforma) é mostrada no Gráfico 20. Destaca-se a média encontrada para as reformas foi de 12,2% (o que representa valor médio de R\$ 89.062,29), com desvio padrão de 12,1%. O aditivo de menor percentual foi de 1,87%, ou seja, R\$ 4.260,10, e o maior foi 34,7%, o que representa R\$ 28.743,23.

Para as construções novas, foi encontrada uma média de aditivo de valor de 9,2% (o que representa em valor R\$ 102.040,83), com desvio padrão de 5,5%, sendo, portanto, as reformas, em termos percentuais, e as construções novas, em valor absoluto, as maiores responsáveis pelo aumento de valor dos contratos do IFTM. O aditivo de menor percentual foi de -2,82% e o máximo foi 17,18%, o que representa uma redução de R\$ 5.224,49 e um aumento de R\$ 641.132,59 naquelas obras respectivamente.

Gráfico 20- Média de aditivo de valor por tipo de obra no IFTM



Fonte: elaborada pela autora, 2018

Realizada a distribuição de tipos de obras (construções novas e reformas) por porte de obra (pequeno, médio e grande porte) que apresentaram aditivo de valor, tem-se a Tabela 20. Ressalta-se que 17 obras, ou seja, 45% de 38 obras consideradas, apresentaram esse aditivo, sendo 9 construções novas e 8 reformas.

Destacam-se as obras de médio porte, nas quais houve o predomínio de ocorrência de aditivos, representando 71% do total de obras com aditivos de valor, ou seja, 7 construções novas e 5 reformas.

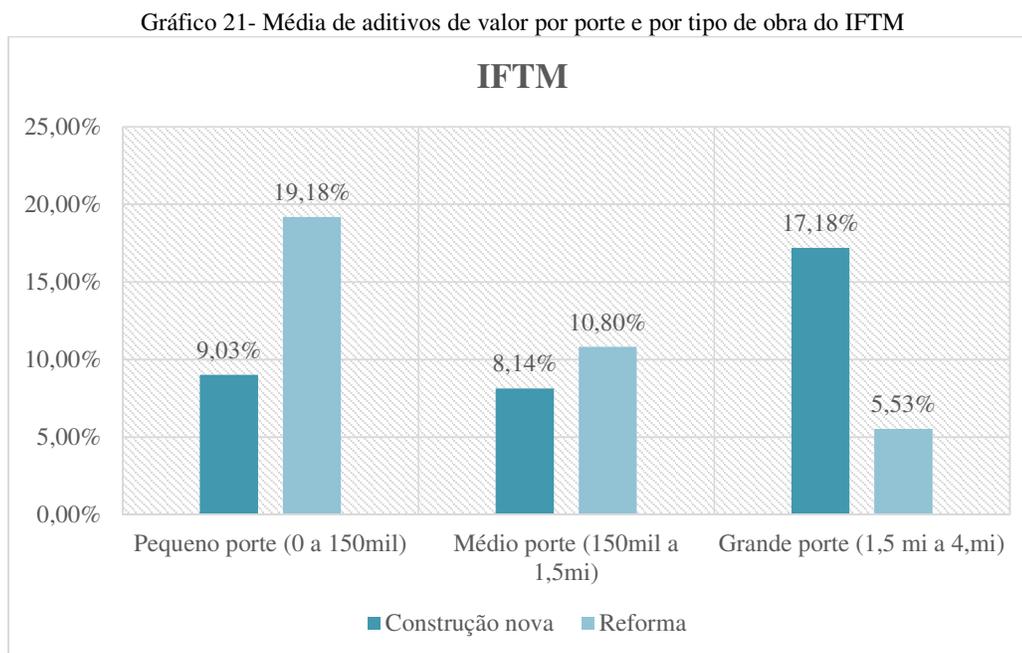
Tabela 20- Número de obras com aditivo de valor por porte do IFTM

Porte de obra	Construções novas			Reformas		
	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo
Pequeno porte (0 a 150mil)	4	1	11%	7	2	25%
Médio porte (150mil a 1,5mil)	18	7	78%	6	5	63%
Grande porte (1,5 mi a 4mi)	2	1	11%	1	1	13%
Total	24	9	100%	14	8	100%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

No Gráfico 21 tem-se a separação da intensidade de aditivos de valor por porte (pequeno, médio e grande) e por tipo de obra (construção nova e reforma). Pode-se dizer que existe uma tendência de a média dos aditivos de valor aumentar à medida que aumenta o porte das construções novas. Já para as reformas, a tendência observada é a inversa, à medida que aumenta o porte da reforma, a média de aditivo de valor é diminuir. Entretanto, quando considerados os valores absolutos para as reformas, a tendência é inversa, na qual os

percentuais 19,18%, 8,14% e 5,53%, correspondem, respectivamente, a R\$ 16.174,19, R\$ 97.917,13 e R\$ 190.564,35. Os valores das reformas de pequeno e médio porte se mostram superiores às médias dos aditivos de valor das construções novas destes mesmos portes (R\$ 8.006,33 e R\$ 38.461,22, respectivamente).



4.2.1.2 Do aditivo de prazo

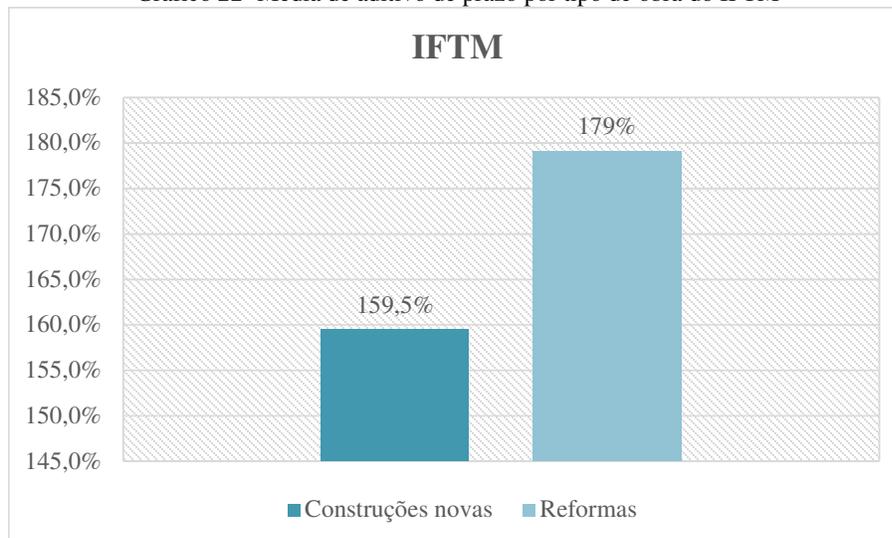
Será realizada, neste item, a análise dos aditivos de prazo realizados nas obras pesquisadas do IFTM. Lembrando que não há limite legal estabelecido para o aumento de prazo contratual.

Será tratado sobre a incidência do aditivo de prazo de execução das obras pesquisadas do IFTM. Este prazo se refere ao período necessário para executar a construção ou a reforma, conforme citado no item 4.1.1.2.

A separação da intensidade dos aditivos de prazo por tipo de obra (construção nova e reforma) é mostrada no Gráfico 22. Destaca-se que para as construções novas foi encontrada uma média de acréscimo de 159% no prazo previsto, que representa um aumento de 210 dias, e para as reformas, uma média de 179%, ou seja, 257 dias a mais. Pode-se observar que as reformas foram as causadoras dos maiores aditivos de prazo dos contratos de obras do IFTM,

tanto em termos absolutos como em percentual, apesar de um menor número (um terço das obras).

Gráfico 22- Média de aditivo de prazo por tipo de obra do IFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Em relação ao prazo previsto e final dos contratos do IFTM, tem-se a Tabela 21. Percebe-se que em todos os anos ocorreu aumento de prazo, sendo superiores a 100%, ou seja, dobrando o prazo inicialmente previsto. É percebida uma pequena tendência de redução desse percentual ao longo dos anos. O índice de correlação apresentado foi de -0,16.

Destacam-se os anos de 2010 e 2013, nos quais ocorreram os maiores aumentos de prazos de execução nas obras do IFTM. No ano de 2010, foram realizadas duas obras que o prazo da execução mais que duplicou. Já em 2013, com a ocorrência de três obras, esse elevado prazo de execução final foi devido a uma reforma com um aumento de mais 1.000 dias do que foi previamente previsto. Nos anos de 2015 e 2016, observa-se que os prazos previstos foram bem próximos do final.

Tabela 21- Prazo de execução total por ano do IFTM de 2010 a 2016

Ano	Prazo de execução previsto (em dias)	Prazo de execução final (em dias)	Percentual (final/previsto)
2010	510	1677	329%
2011	840	1861	222%
2012	1226	2587	211%
2013	390	1650	423%
2014	1295	3161	244%
2015	575	740	129%
2016	271	301	111%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

A média de aditivo de prazo de execução nas obras realizadas pelo IFTM que apresentaram aditivo no período pesquisado foi de 167%, ou seja, a obra mais que dobrou de prazo inicialmente previsto, um aumento que corresponde a 220 dias, com desvio padrão de 159%, o que mostra uma amplitude elevada de valor de aditivo de prazo de uma obra para outra.

A Tabela 22 expõe a relação de tipo de obras por porte (pequeno, médio e grande) que apresentaram aditivo de prazo de execução. Depreende-se que 79% do total das obras pesquisadas apresentaram esse tipo de aditivo, 18 construções novas e 12 reformas. Observa-se que o número de construções novas com ocorrência de aditivo de prazo de execução foi maior que o número de reformas, apesar de percentualmente ser menor.

Destacam-se as obras de médio porte, as quais representam 67% do total de obras, com esse aditivo. As obras de grande porte foram as que apresentaram o menor número de ocorrências de aditivo de prazo, apesar de apresentarem em menor quantidade na pesquisa.

Tabela 22- Número de obras com aditivo de prazo de execução por tipo e por porte do IFTM

Porte de obra	Construções novas			Reformas		
	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo	Total	Com aditivo	% das obras c/ aditivo
Pequeno porte (0 a 150mil)	4	3	17%	7	5	42%
Médio porte (150mil a 1,5mil)	18	14	78%	6	6	50%
Grande porte (1,5 mi a 4mi)	2	1	6%	1	1	8%
Total	24	18	100%	14	12	100%

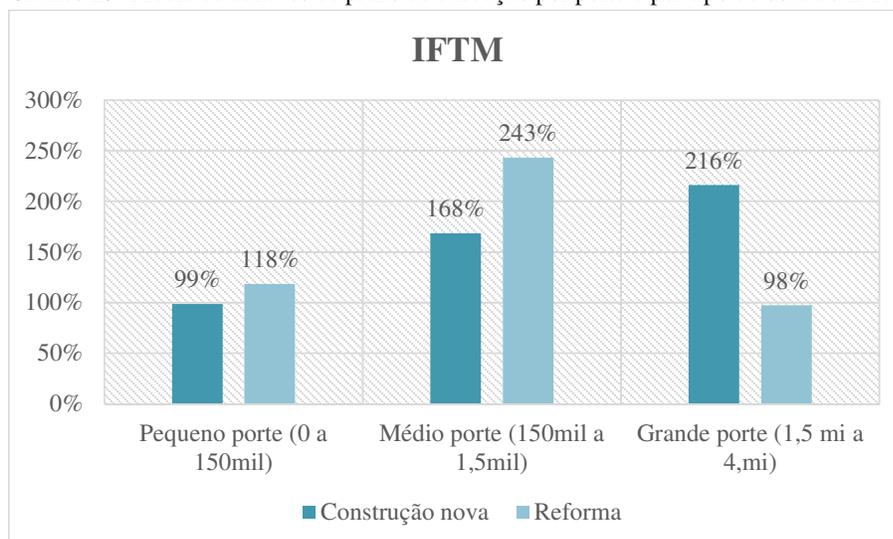
Fonte: elaborada pela autora, 2018

A média de aditivo de prazo de vigência nas obras realizadas pelo IFTM que apresentaram esse tipo de aditivo foi de 158,5%, ou seja, um aumento de 550 dias, e desvio padrão de 95%. Para as construções novas, a média do aditivo de prazo é de 158% e para as reformas, de 159%, valores menores que o encontrado para os aditivos de prazo de execução.

No Gráfico 23 é apresentada a separação da média do valor dos aditivos de prazo de execução por porte (pequeno, médio e grande) e por tipo de obra (construção nova e reforma). Pode-se dizer que existe uma tendência de os aditivos de prazo de execução aumentarem à medida que aumenta o porte das construções novas. Já para as reformas, não é possível observar nenhum padrão.

Destaque para as reformas de médio porte que apresentaram a média mais elevada em relação aos outros portes. O percentual foi de 243%, o que significa 413 dias, isso se deve, principalmente, a uma reforma que apresentou um aumento de 610%, em valores absolutos, um aumento de 37 meses.

Gráfico 23- Média de aditivos de prazo de execução por porte e por tipo de obra do IFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Será tratada sobre a incidência dos aditivos de prazo de vigência nos contratos pesquisados do IFTM. Prazo de vigência é o período em que o contrato produz direitos e obrigações entre as partes, como definido no item 4.1.1.2.

Observou-se que o prazo de vigência nos contratos realizados pelo IFTM, em média, é 06 (seis) meses a mais que o prazo de execução. O Gráfico 24 traz o comparativo entre o prazo de vigência inicial e final dos contratos de obra do IFTM no período pesquisado. Observa-se uma diferença menor entre o prazo inicial e final de vigência do que entre os prazos de execução.

Gráfico 24- Comparativo prazo de vigência inicial e final dos contratos de obra do IFTM de 2010 a 2016



Fonte: elaborado pela autora, 2018

A distribuição por porte de obra (pequeno, médio e grande) que apresentaram aditivo de prazo de vigência é mostrado na Tabela 23. Considerando o total de obras pesquisadas, 42% delas apresentaram esse aditivo.

Percebe-se que as construções novas de pequeno porte não apresentaram aditivo de prazo de vigência. As obras de médio porte, considerando tanto as construções novas como as reformas, representam 81% do total de obras com aditivo de prazo de vigência.

Tabela 23- Número de obras com aditivo de prazo de vigência por tipo e por porte do IFTM

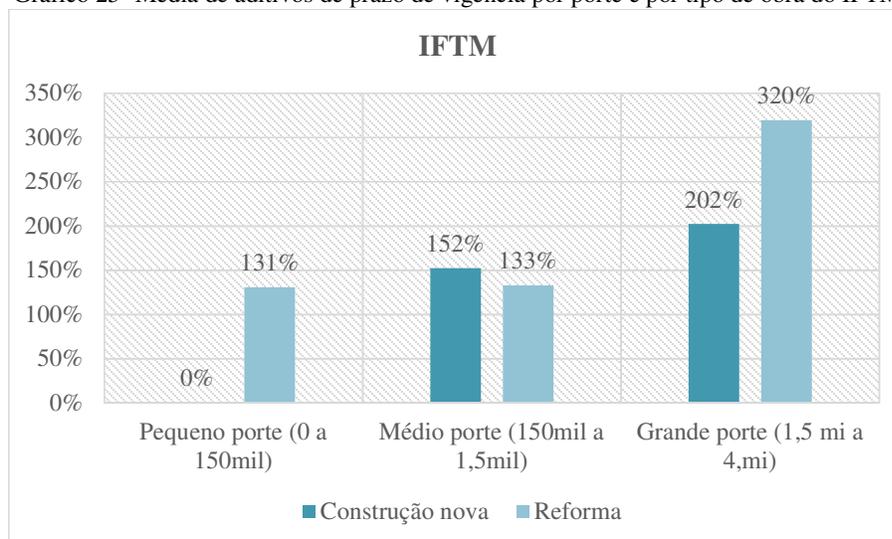
Porte de obra	Construções novas			Reformas		
	Total	Com aditivo	% de obras c/ aditivo	Total	Com aditivo	% de obras c/ aditivo
Pequeno porte (0 a 150mil)	4	0	0%	7	1	14%
Médio porte (150mil a 1,5mil)	18	8	89%	6	5	71%
Grande porte (1,5 mi a 4mi)	2	1	12%	1	1	14%
Total	24	9	100%	14	7	100%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

O Gráfico 25 exibe a separação da média de aditivos de prazo de vigência por porte (pequeno, médio e grande) e por tipo de obra (construção nova e reforma).

Na reforma de grande porte, verifica-se a presença de apenas um processo que contribuiu com o percentual elevado de média de 320%. A reforma teve uma previsão inicial de 18 meses de vigência, mas que ao final durou 56 meses, ou seja, 4 anos e 8 meses.

Gráfico 25- Média de aditivos de prazo de vigência por porte e por tipo de obra do IFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

4.2.1.3 Discussão dos resultados

Realizada a análise dos dados dos 38 processos encerrados do IFTM, percebeu-se uma elevada ocorrência de aditivos. Destes, 32 processos apresentaram alterações contratuais, representando 84% do total, o que difere da pesquisa de Casotte (2016) em 22% a mais.

Pode-se perceber que praticamente todos os anos pesquisados, com exceção de 2015 e 2016, os valores orçados foram praticamente os valores finais dos contratos, conforme Tabela 19, coincidindo com o resultado encontrado por Casotte (2016).

As construções novas, conforme Gráfico 18, apesar de se apresentarem em maior número, tiveram melhores resultados, tanto de valor como de prazo, em relação às reformas, ou seja, a intensidade de ocorrência dos aditivos foi menor nas construções novas (38% com aditivo de valor e 75% com aditivo de prazo). Entretanto, quando observada a média do aditivo de valor, em termos de valores absolutos, as construções novas que apresentaram aditivo de valor maior. Estas tiveram, como média, R\$ 102.040,83, ou seja, 9,2%, enquanto que as reformas apresentaram R\$ 89.062,29, que equivale a 12,2%.

As obras dos primeiros anos pesquisados tiveram uma diferença percentual maior entre o valor final e o orçado e entre o valor final e o contratado, e que ao passar dos anos foi reduzindo. O mesmo foi percebido, no aditivo de prazo de execução, diminuindo o percentual ao longo dos anos, entretanto ainda se mostra elevado, acima de 110%.

Considerando o porte das obras, destacam-se as obras de médio porte, devido à incidência de 71% das obras deste porte apresentarem aditivo de valor e 80%, aditivo de prazo de execução. Quando observado o aditivo de prazo de vigência, quanto maior a obra, maior foi o percentual deste aditivo.

Em relação às médias de aditivo encontradas no IFTM, pode-se perceber que os aditivos de valor se mostraram abaixo do encontrado na literatura e do permitido em lei, porém quanto aos aditivos de prazo, estes foram superiores ao da literatura.

Realizada a comparação entre as médias de aditivo de valor do IFTM, entre as construções novas e reformas e entre pequeno, médio e grande portes, obteve-se a Tabela 24, na qual a hipótese H_0 é “as médias são iguais”, ao nível de significância de 5%.

Tabela 24- Comparação entre as médias de aditivo de valor do IFTM

Comparação		t calculado	t crítico	Resultado
Tipo	Construções novas x Reformas	-0,615879	2,228139	Aceita-se o H_0 .
	Pequeno x Médio	0,657341	4,302653	Aceita-se o H_0 .
Porte	Pequeno x Grande	0,449934	3,182446	Aceita-se o H_0 .
	Médio x Grande	-0,336365	12,706205	Aceita-se o H_0 .

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Estatisticamente, as médias entre os tipos (construções novas x reformas) e entre os portes (pequeno x médio, pequeno x grande, e médio x grande), apresentaram iguais. Com nível de significância de 5%, as médias de aditivo de valor das reformas de médio e pequeno porte não foram significativamente diferentes ($t_{\text{calculado}} = 0,515$ e $t_{\text{crítico}} = 12,706$). As demais comparações entre os portes não foram possíveis, devido à amostra ser insuficiente.

Percebe-se que a autarquia apresentou, percentualmente, menores acréscimos de valor (9,2% para construção nova e 12,2% para reforma) que as encontradas por Santos, Starling e Andery (2015), 12% para obras novas e 20% para reformas, por Ribeiro (2015), de 24,58%, por Casotte (2016), de 18,36% para construções novas e 31,36% para reformas, e dentro do estabelecido pela Lei nº 8.666/93 (de 25% para as obras novas e 50% para as reformas).

A Tabela 25 traz a comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de prazo de vigência entre os tipos e entre os portes do IFTM, na qual a hipótese H_0 é “as médias são iguais”, ao nível de significância de 5%.

Tabela 25- Comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de vigência do IFTM

Comparação		Aditivo de prazo de execução			Aditivo de prazo de vigência		
		t calculado	t crítico	Resultado	t calculado	t crítico	Resultado
Tipo	Construções novas x Reformas	-0,3071	2,085963	Aceita-se H_0 .	-0,02977	2,160369	Aceita-se H_0 .
Porte	Pequeno x Médio	-1,363536	2,093024	Aceita-se H_0 .	-	-	Amostra insuficiente
	Pequeno x Grande	-0,62585	4,302653	Aceita-se H_0 .	-	-	Amostra insuficiente
	Médio x Grande	0,476137	4,302653	Aceita-se H_0 .	-1,81433	12,706205	Aceita-se H_0 .

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Tem-se que, estatisticamente, as médias de prazo, tanto de execução como de vigência, entre os tipos (construções novas e reformas) e entre os portes (médio e grande) foram iguais. As demais comparações não foram possíveis devido ao número de obras de pequeno porte ser insuficiente.

Na literatura, foi encontrado como média de aditivo de prazo 101% para as obras (SANTOS, 2015), e 100% para construções e 126% para as reformas (CASOTTE, 2016). Já para o IFTM, foi encontrado uma média de 159% para as construções novas e de 179% para as reformas, demonstrando um ponto no planejamento do prazo da execução e da vigência das obras e reformas a serem observados pela instituição, destacando, principalmente, as obras do tipo médio porte que apresentaram os maiores aditivos de prazo.

Pode-se perceber que os percentuais diminuíram ao longo dos anos, o que demonstra ser possível que IFTM esteja aprimorando seu planejamento de valores e de prazos, prevendo nos editais valores mais próximos aos efetivamente utilizados, ou sendo mais rígido com os contratados em sua fiscalização.

Em suma, estes dados mostram que os aditivos de prazo se mostraram com percentuais mais elevados em relação ao aditivo de valor, causando impactos no planejamento e no uso dos recursos públicos que serão utilizados para as despesas decorrentes da não disponibilização da obra. Já os aditivos de valor tiveram percentual menor que o encontrado na literatura e dentro do estabelecido em lei.

4.2.2 Das causas dos aditivos de valor e de prazo

A coleta dos dados ocorreu conforme citado no item 4.1.2 com o preenchimento do Fichamento do Aditivo (Apêndice A) para cada processo que apresentou aditivo (s).

Após a análise dos documentos dos processos relacionados às solicitações dos aditivos, foram encontradas 220 causas para 175 aditivos analisados. 06 aditivos foram devido a outras alterações contratuais que não implicaram em alteração de valor ou de prazo, assim não foram incluídas na análise desta pesquisa.

Observa-se que as causas apresentadas puderam ser resumidas como apresentado no Quadro 10. O quadro lista também a parte do motivador do aditivo (contratante, contratada, externos).

Quadro 10- Relação das causas dos aditivos e seus motivadores nos contratos do IFTM

Motivadores	Causas dos aditivos
Contratada	Alteração de cláusula contratual a pedido da contratada
Contratada	Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
Contratada	Correção de serviços mal executados pela contratada
Contratada	Falta de mão de obra especializada
Contratada	Realização de serviços para finalização da obra
Contratada	Substituição de material por solicitação da contratada
Contratante	Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante
Contratante	Atraso no retorno das dúvidas pela projetista
Contratante	Falta dos projetos executivos por parte do contratante
Contratante	Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
Contratante	Materiais/ serviços não foram necessários para execução da obra

(continua)

(continuação)

Motivadores	Causas dos aditivos
Contratante	Problemas burocráticos internos à contratante
Contratante	Adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária a pedido do contratante
Contratante	Solicitação de paralisação da obra pelo contratante
Contratante	Execução dos serviços aditivados
Externos	Adequação técnica no projeto por solicitação de órgãos externos
Externos	Atendimento de nova Norma Técnica ABNT
Externos	Imprevistos que não poderiam ser evitados
Externos	Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
Externos	Problemas burocráticos externos ao contratante

Fonte: elaborado pela autora, 2018

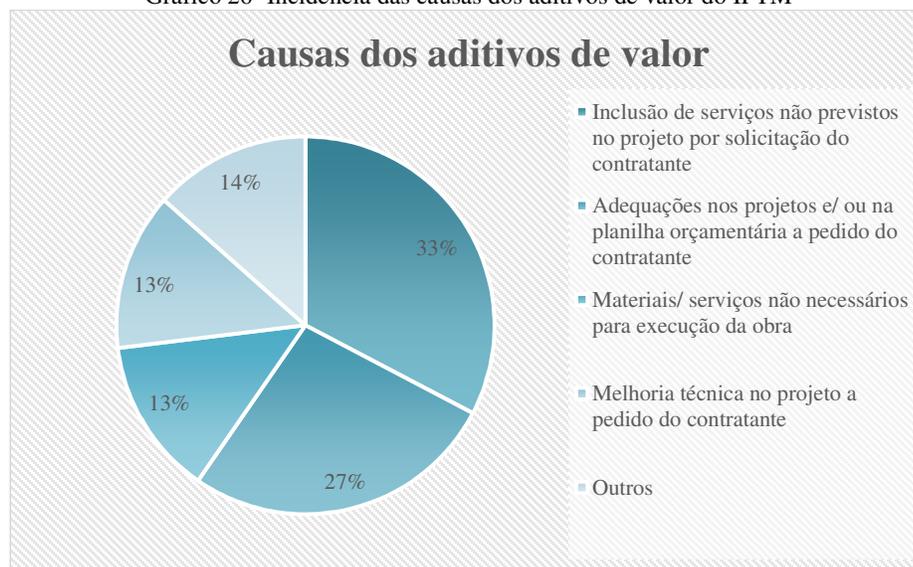
Em relação às causas apresentadas para os aditivos de valor do IFTM, do total de 52 justificativas apresentadas, estas foram relacionadas às causas do Quadro 10 e obteve-se o Gráfico 26. Destacam-se as quatro principais causas: inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante (33%), adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido do contratante (27%), materiais/ serviços não necessários para execução da obra (13%), melhoria técnica no projeto a pedido do contratante (13%).

Percebe-se que os percentuais apresentados nas principais causas são elevados, o que significa que melhorando estas causas, já se terá uma redução significativa na incidência dos aditivos de valor. Por exemplo, as duas principais causas, “inclusão de serviços não previstos” e “adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido do contratante” são responsáveis por mais da metade do impacto financeiro na instituição (60%), e considerando as quatro principais causas, tem-se um montante de 86% das causas.

Destaca-se que para esse tipo de aditivo, as principais causas foram relacionadas ao contratante, que é uma das partes envolvidas no projeto, e que estas causas estão todas relacionadas a alterações no projeto.

Diferentemente das demais, a causa “materiais/ serviços não necessários para execução da obra” não causou aumento no valor, mas redução no valor dos contratos. Entretanto, com exceção de uma ocorrência em um processo pesquisado, na mesma solicitação de retirar os materiais/ serviços não utilizados, já se teve o acréscimo de outros materiais.

Gráfico 26- Incidência das causas dos aditivos de valor do IFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

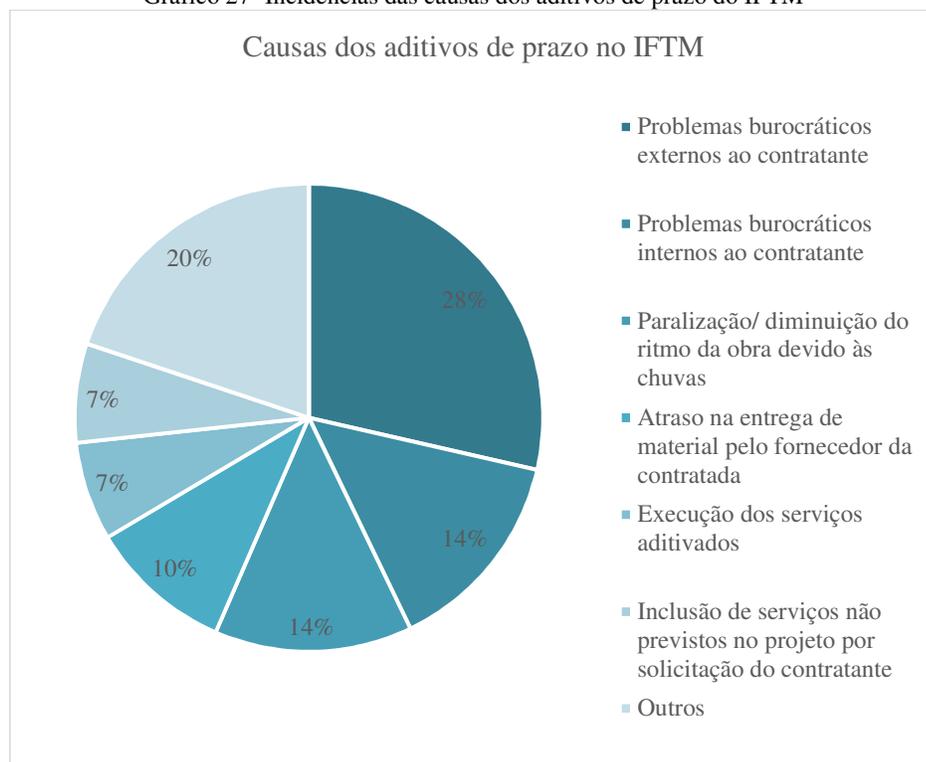
Em relação às causas dos aditivos de prazo, o IFTM apresentou 161 causas resumidas no Gráfico 27.

As cinco principais causas do aditivo de prazo foram: problemas burocráticos externos ao contratante (28%), problemas burocráticos internos ao contratante (14%), paralisação/diminuição do ritmo da obra devido às chuvas (14%), atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada (10%) e execução dos serviços aditivados (7%).

Em relação a principal causa, “problemas burocráticos externos ao contratante”, esta foi apresentada tanto no início de obra, aguardando alvará de construção e aprovações de projetos por outros órgãos necessários para a execução da obra, como no fim de obra, principalmente em relação à prorrogação de prazo de vigência, para entrega de documentação da obra em órgãos como a Prefeitura Municipal e Corpo de Bombeiros Militar, previstos nos contratos. Destaca-se que ela foi citada 46 vezes nos processos pesquisados, ou seja, 28%. É relevante registrar que essa causa foi citada 15 vezes sucessivas em um único processo, representando 9%, num período de 4 anos, mostrando sucessivos aditivos em intervalos curtos de tempo.

As duas causas “problemas burocráticos internos ao contratante” e “execução dos serviços aditivados”, representando 21% do total, estão relacionadas ao contratante, o IFTM. A segunda causa, representado 7%, se referindo aos aditivos de prazo para a realização dos serviços que foram acrescentados em outro aditivo realizado anteriormente, o qual seja de valor, mostra que não se procedeu com a alteração no cronograma e com a atualização do prazo de execução, mesmo com a inclusão de serviços.

Gráfico 27- Incidências das causas dos aditivos de prazo do IFTM



Fonte: elaborado pela autora, 2018

Em relação ao tipo de obra, construção nova e reforma, não houve alteração das principais causas apresentadas para os aditivos, de valor e de prazo, não sendo relevante seu detalhamento nesta pesquisa.

4.2.2.1 Discussão dos resultados

Elaborada a análise das causas apresentadas para a ocorrência de aditivos, percebe-se que um pequeno número é responsável por alto percentual. Para os aditivos de valor, as três primeiras causas representam 73% da ocorrência, e para os aditivos de prazo, as quatro primeiras refletem 66% das causas para seu aumento.

Pode-se perceber que as principais causas do aditivo de valor e duas das principais causas do aditivo de prazo foram causadas pelo contratante e/ ou relacionadas aos projetos, isso possibilita concluir que seja possível e importante aprimorar a parte inicial do processo, na elaboração dos projetos das obras pelo IFTM.

As causas de aditivo de prazo “problemas burocráticos internos ao contratante” e “execução dos serviços aditivados”, as quais representam 21%, permite inferir que as

atividades do IFTM estão causando atraso no cumprimento do cronograma previamente estabelecido, sendo relevante rever o trâmite dos processos das obras.

Em comparação à literatura, a primeira causa mais relacionada para o aditivo de valor, “inclusão de serviços não previstos” coincidente com as principais causas apresentadas por Santos, Starling e Andery (2015) e por Ribeiro (2015). As causas “problemas burocráticos internos ao contratante” (29%) e “paralisação/diminuição do ritmo da obra devido às chuvas” (14%) coincide com as principais causas de aditivo de prazo nas pesquisas de Santos (2015) e de Casotte (2016), respectivamente.

Realizado um comparativo das causas apresentadas para os aditivos de valor e de prazo, respectivamente os Gráficos 26 e 27, percebe-se que a causa “inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante” foi comum tanto para o aditivo de valor como para o aditivo de prazo, sendo relevante tratá-la para diminuir a incidência das alterações contratuais das obras do IFTM.

Enfim, pode-se perceber que tratando das principais causas encontradas nesta pesquisa, se conseguirá reduzir consideravelmente a incidência de aditivos nos contratos de obras realizadas pelo IFTM, tanto de valor como de prazo.

4.3 COMPARATIVO ENTRE A UFTM E O IFTM

Realizada a análise e discussão dos resultados por instituição, realizou-se a comparação entre elas. Essa comparação se justifica devido ao período de pesquisa das instituições serem similares, atuarem no ramo da educação, receberem investimentos financeiros do Governo Federal para suas expansões e adequações na infraestrutura e estarem na mesma região geográfica.

Verifica-se que foram analisadas 11 obras na UFTM e 38 no IFTM, número 71% menor, entretanto o volume de recursos empregado pela UFTM foi 2,3 vezes superior.

Pode-se perceber que as instituições adotam estratégias diferentes de contratação de obras. A UFTM opta por realizar as obras de pequeno porte por equipe própria da instituição, sem a contratação do serviço, sendo esse o motivo por não apresentar obras deste porte. Já o IFTM terceiriza todos os portes, tendo 29%, 63% e 8% das obras de pequeno, médio e grande portes, respectivamente. Salienta-se que apesar de o IFTM apresentar grande parte de suas obras de porte médio, utilizou em 79% das obras a concorrência, percentual superior ao registrado na UFTM de 67%.

Para a formalização do termo aditivo entre a contratada e a instituição, o tempo médio necessário foi bem próximo nas duas, de 32 dias para o IFTM e 40, para a UFTM.

Em relação à ocorrência de aditivos, tem-se um percentual mais elevado na UFTM que o percebido no IFTM. Estatisticamente, ao nível de significância de 5%, a UFTM apresenta maior número de obras com aditivos de valor que o IFTM. Em comparação com a literatura, com o mesmo nível de significância, mais obras da UFTM e do IFTM apresentaram aditivo de valor que Santos, Starling e Andery (2015). Em comparação a Casotte (2016), o IFTM teve o mesmo número de obras com alterações de valor.

Já quanto ao aditivo de prazo, as duas instituições apresentaram a mesma proporção de obras com alteração de prazo. Quando o nível de significância é elevado para 10%, a UFTM apresenta mais obras com este aditivo que o IFTM. Comparado à literatura, Santos, Starling e Andery (2015) apresentaram mais obras com aditivo de prazo que a UFTM e o IFTM, e Casotte (2016) apresentou menos obras com aditivo que este.

Quando se trata sobre a diferença entre os valores totais orçados e os valores totais contratados, percentualmente, houve uma redução de 10,7% para a UFTM e de 9% para o IFTM. Entretanto, quando analisado a relação entre os valores totais orçado e final, os contratos da UFTM tiveram aumento de 8%, ou seja, R\$ 4.886.041,17, e os do IFTM praticamente voltaram ao valor inicialmente orçado, ficando abaixo 1,82%, que em termos absolutos representa R\$ 458.156,27. Verifica-se que apesar do valor contratado ser abaixo do orçado, o valor final praticamente retorna ao inicial, como visto no IFTM, ou sendo até maior, como ocorreu na UFTM.

Realizada a comparação entre as médias de aditivo de valor entre as duas instituições, obteve-se a Tabela 26, na qual a hipótese H_0 é “as médias são iguais”, ao nível de significância de 5%.

Tabela 26- Comparação entre as médias do IFTM e da UFTM- Aditivo de valor

Comparação		t calculado	t crítico	Resultado
Geral		-2,466553878	2,1098155778	Rejeita-se H_0 .
Tipo	Construções novas	-2,216567632	2,262157163	Aceita-se H_0 .
	Reformas	-1,57596128	2,570581836	Aceita-se H_0 .
Porte	Pequeno	-	-	Amostra insuficiente.
	Médio	-1,56406005	2,570581836	Aceita-se H_0 .
	Grande	-1,454127206	4,30265273	Aceita-se H_0 .

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Verifica-se que, estatisticamente, a média da UFTM se apresentou maior que a do IFTM. Para a primeiro, teve-se 22% de média de aditivo de valor, com desvio-padrão de 12%, e para o segundo, 11%, com desvio-padrão de 9%, percentuais que estão abaixo do limite

legal. Em termos absolutos, isso representa R\$ 644.798,08 e R\$ 95.933,28, respectivamente. Destacam-se os valores encontrados pela UFTM, tanto percentualmente como valor absoluto, pois estes representaram maiores impactos financeiros à instituição que os percebidos pelo IFTM. Porém, ressalta-se que a UFTM apresentou obras de maior valor, sendo 55% das obras pesquisadas de grande porte.

Quando considerado o tipo de obra, estatisticamente, as médias de aditivo de valor das reformas e das construções entre a UFTM e o IFTM não se apresentaram diferentes, como observado na Tabela 26. A UFTM apresentou uma média de aditivo de valor de 18% e 27%, com desvio-padrão de 9% e 14%, para as construções novas e reformas, respectivamente, e o IFTM, 9,2% e 12,2%, com desvio-padrão de 5,5% e 12,1%. Quando considerados os valores absolutos, se destacam as construções novas da UFTM. Estas apresentaram a maior média, no valor de R\$ 1.202.607,70, posto que há o predomínio de construções novas de grande porte, representando 45% do total de obras realizadas pela instituição, contra 5% das obras do IFTM.

Quanto ao porte, as médias de aditivo de valor das construções novas e das reformas de médio porte do IFTM e da UFTM se apresentaram iguais. Destaca-se, na UFTM, que as médias das construções novas de médio porte foram menores que as médias das de grande porte.

A Tabela 27 traz a comparação entre as médias de aditivo de prazo de execução e de prazo de vigência entre as duas instituições, na qual a hipótese H_0 é “as médias são iguais”, ao nível de significância de 5%.

Tabela 27- Comparação entre as médias do IFTM e da UFTM- Aditivo de prazo de execução e de vigência

Comparação		Aditivo de prazo de execução			Aditivo de prazo de vigência		
		t calculado	t crítico	Resultado	t calculado	t crítico	Resultado
Geral		2,289080	2,079614	Rejeita-se Ho.	3,217025	2,079614	Rejeita-se Ho.
Tipo	Construções novas	0,794251	2,446912	Aceita-se Ho.	3,333510	2,200985	Rejeita-se Ho.
	Reformas	2,365038	2,178813	Rejeita-se Ho.	1,161974	2,776445	Aceita-se Ho.
Porte	Pequeno	-	-	Amostra insuficiente.	-	-	Amostra insuficiente.
	Médio	1,052056	4,302653	Aceita-se Ho.	0,443030	12,706205	Aceita-se Ho.
	Grande	0,897672	4,302653	Aceita-se Ho.	3,732584	12,706205	Aceita-se Ho.

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Quando se trata sobre média de aditivo de prazo de execução e de vigência geral de todas as obras que apresentaram o aditivo, estatisticamente, os percentuais encontrados pelo IFTM foram superiores ao encontrado pela UFTM, se destacando, principalmente o prazo de

vigência. Evidencia-se que os aditivos de prazo trazem para as instituições impactos nos seus planejamentos orçamentários, sendo necessários recursos correntes para cobrir os custos adicionais decorrentes, como com aluguéis, e mais recursos de investimento para cobrir os acréscimos de valor no contrato, trazendo consequências para a execução das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, e também administrativas.

As obras de médio porte se destacaram nas duas instituições, por apresentarem os maiores percentuais de média de aditivo de prazo. A UFTM teve como maior média de aditivo de prazo as construções novas, com 175% (210 dias), e o IFTM teve as reformas, com 243% (413 dias). Estatisticamente, as médias de aditivo de prazo das obras de médio e grande porte do IFTM e da UFTM apresentaram-se iguais.

Realizando a comparação entre as causas encontradas na UFTM como no IFTM, as duas instituições coincidem as duas principais para os aditivos de valor: “inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do(a) contratante”, responsável por 39% e 33% da UFTM e IFTM, respectivamente, e “adequações nos projetos e/ ou planilha orçamentária a pedido do(a) contratante”, representando 34% e 27%, respectivamente. Estas causas também são apontadas por Santos, Starling e Andery (2015), por Ribeiro (2015) e Casotte (2016). Ressalta-se que estas foram relacionadas ao motivador contratante e são relacionadas a imprecisões nos projetos e/ou planilha orçamentária.

Destaca-se, na UFTM, como terceira principal causa a “correção monetária de preços”, responsável por 20% das ocorrências, podendo inferir que foi devido ao número de obras de maiores portes, necessitando de maior prazo para sua realização. Já o IFTM, não apresentou nenhuma vez esta causa.

Para os aditivos de prazo, “paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas”, “atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada”, “execução dos serviços aditivados” e “problemas burocráticos internos a(o) contratante” coincidiram dentre as principais causas das duas instituições.

Em 80% dos aditivos de valor e 39% dos aditivos de prazo da UFTM, o “contratante” foi o motivador das alterações. No IFTM, o mesmo foi autor de 86% dos aditivos de valor e 28% dos aditivos de prazo. Isso mostra ser relevante as instituições considerarem, em especial, essas causas, afim de reduzirem as causas dos aditivos das quais se mostra o motivador, pois já favorece a diminuição significativa da incidência de aditivos nos contratos de obras.

5 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Analisada a prevalência e as causas dos aditivos de valor e de prazo na UFTM, de 2005 a 2017, e no IFTM, de 2010 a 2017, seguem algumas propostas para diminuir a incidência dessas alterações contratuais.

De uma maneira geral, Carvalho, de Paula e Gonçalves (2017) *apud* Patanakul *et al.* (2016) sugerem recomendações práticas para o gerenciamento de projetos aos gestores públicos. São eles:

- todos projetos deverão ser específicos, atingíveis e abrangentes, com benefícios claros;
- a equipe de projeto deve se concentrar fortemente no *design* do produto, propondo melhorias contínuas na qualidade do processo, adotando estratégias e tecnologias para melhorar o resultado do empreendimento ao longo do tempo e a utilização da sua vida útil (melhorando o desempenho do produto final);
- os gerentes de projeto devem envolver partes interessadas durante o desenvolvimento do projeto, incluindo o estabelecimento de acordos, se necessário;
- equipes de projeto devem organizar um projeto de grande escala em subprojetos e uso integrado de programas para coordenar as atividades do projeto;
- para minimizar o impacto da influência política, as equipes de projeto devem assegurar que o projeto esteja em alinhamento com a legislação vigente e as estratégias da organização; e
- os órgãos públicos devem estabelecer e utilizar processos de gerenciamento especificamente para projetos públicos, sendo o controle reforçado pelo dono do projeto, cuja autoridade é compatível com a responsabilidade.

É necessário ressaltar a importância do planejamento de um projeto, como uma obra pública. A partir da decisão de se realizar uma obra, o projeto básico deve ser elaborado com qualidade e com riqueza de informações para caracterização completa da obra. Corroborado por Carvalho, de Paula, Gonçalves (2017) *apud* Yang, Chen e Huang (2012), estes enfatizam que melhorar as primeiras fases, que são iniciação e planejamento, é uma potencial solução para o problema de determinar os efeitos dos fatores críticos de sucesso em projetos de construção.

Como foi verificado, as cinco principais causas para os aditivos de valor foram relativas ao projeto e relacionados ao contratante, o que deixa propício às propostas de solução serem aplicadas tanto pela UFTM como pelo IFTM.

Tendo em vista diminuir a incidência desse tipo de aditivo e as causas apresentadas para tal nos processos pesquisados, percebe-se que a elaboração do projeto básico merece receber mais atenção em sua elaboração pelas instituições, ou seja, desenvolver um planejamento bem elaborado, com a definição precisa do objeto a ser licitado.

Evidencia-se, inclusive, a importância da preparação cuidadosa das planilhas orçamentárias, para que os quantitativos estejam o mais próximo do necessário para a obra. Quando são elaboradas, elas devem refletir, o mais próximo, o material que será utilizado durante a obra. Com a pesquisa realizada, foi percebido elevada ocorrência dessa causa, sendo a segunda maior causa dos aditivos de valor na UFTM e no IFTM, merecendo destaque sua revisão previamente à fase externa.

Sugere-se como outra alternativa, quando possível, a elaboração do projeto executivo previamente ao processo licitatório. A literatura ressalta a importância da elaboração do projeto executivo, que contempla o detalhamento das etapas da obra. Como citado por Salgado e Duarte (2002), o projeto executivo pode ser um instrumento eficaz, capaz de otimizar o uso dos materiais, evitando desperdícios e estudar melhores soluções de integração dos sistemas construtivos evitando as incompatibilidades. Além disso, os autores ressaltam que este projeto deve conter o máximo de informações possíveis, sendo minucioso em detalhes, para evitar decisões acontecerem no canteiro para não comprometer o processo.

É importante destacar também a necessidade de ter um gerenciamento, com o devido controle e coordenação das partes, desde o início até o final da execução da obra. Pois, em relação aos aditivos de prazo, foi verificado que duas causas, “problemas burocráticos internos ao contratante” e “execução de serviços aditivados”, foram decorrentes também do contratante, o que mostra possível a intervenção das instituições. Quanto à causa “problemas burocráticos internos ao contratante”, é importante revisar o fluxograma dos trâmites de análise dos aditivos e de outras pendências relativas ao processo da execução da obra, pois está se mostrando demorado.

Para diminuir a incidência da causa “execução dos serviços aditivados” nos processos do IFTM, sugere-se o *benchmarking* de uma prática percebida por esta pesquisadora na análise dos processos da UFTM. Os pedidos de aditivo de valor dos processos de obras da UFTM, em anos recentes, sempre estavam acompanhados também de solicitações de prorrogação de prazo. Essa prática de atualizar o cronograma é congruente, pois se foram aditivados serviços, seja necessário, conseqüentemente adequar o prazo de execução.

Como proposta para as duas instituições continuamente aprimorarem suas obras, ao final de cada obra, sugere-se realizar uma avaliação da execução da obra concluída. Essa posição é corroborada por Carvalho, de Paula e Gonçalves (2017), os quais citam a necessidade de verificar se o projeto alcançou os objetivos, através da medição de: a) grau de satisfação das partes interessadas, inclusive a sua função social, econômica e ambiental; b) qualidade desejada; c) custo estimado; e d) prazo estabelecido. A partir disso, registrar as

lições aprendidas e utilizá-las na próxima contratação pela equipe de projetos das obras das instituições. O Quadro 11 traz esse Plano de ação com o detalhamento das ações sugeridas para melhorar os resultados das obras.

Quadro 11- Plano de ação

Nº	O que	Quem	Como	Quando	Resultados (almejados)
1	Verificar o grau de satisfação das partes interessadas	Equipe de engenharia e partes interessadas	Estabelecer os indicadores de satisfação das partes interessadas	No início do projeto	Satisfazer as necessidades das partes interessadas
		Equipe de engenharia e partes interessadas	Medir os indicadores de satisfação estabelecidos no início do projeto	No final de cada obra	
2	Estabelecer valor e prazo das obras o mais realista	Equipe de engenharia	Verificar a diferença entre o valor e o prazo estimados e finais da obra	Ao final de cada obra	Reduzir a diferença entre os valores e os prazos estimados e finais da obra
		Equipe de engenharia	Identificar as causas das modificações	Ao final de cada obra	Reduzir a incidência da causa nos próximos aditivos
3	Aprimorar o processo de contratação das obras	Equipe de engenharia	Realizar o registro das lições aprendidas da obra	Ao final de cada obra	Melhorar o processo das obras continuamente
		Equipe de engenharia	Na elaboração da próxima obra, consultar o registro das lições aprendidas	No início de cada obra	

Fonte: elaborada pela autora, 2018

Assim, busca-se alinhar a satisfação das partes interessadas com a realização de obras mais eficientes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal do presente trabalho foi analisar as ocorrências de aditamentos, tanto de prazo como de valor, nos contratos das obras realizadas pela UFTM, no período de 2005 a 2017, e pelo IFTM, nos anos de 2010 a 2017.

Primeiramente, foram levantados os processos relacionados a obras das duas instituições, e partir disso, feita a pesquisa documental em cada. A partir destes dados, foi realizada a estatística da ocorrência dos aditivos de valor e de prazo, por porte, por ano/ intervalo de tempo e calculada a média desses aditamentos. Posteriormente, verificaram-se as causas registradas para cada aditivo apresentado. Por fim, se fez uma análise dos resultados por instituição e um comparativo destes resultados entre as duas instituições e com a literatura, a fim de ressaltar as coincidências e diferenças, sendo possível atingir os objetivos propostos.

Nas duas instituições federais de ensino analisadas, a UFTM e o IFTM, constatou-se que a maioria das obras foram afetadas por alterações contratuais, de valor e/ ou de prazo. Isso demonstra ser necessário a possibilidade de alterações no valor e/ou no prazo das obras realizadas pelas instituições, porém deve-se atentar ao quanto isso é benéfico, pois essas modificações trazem impactos que podem comprometer, em diferentes níveis, o uso eficiente dos recursos públicos, tanto nos planejamentos institucionais como nos orçamentários.

Destacou-se positivamente a melhora da previsão de valor e de prazo de execução das obras ao longo do tempo, tendo valores finais mais próximos ao orçado. Porém, ressalta-se os aditivos de valor da UFTM, que se apresentaram em todos os contratos e, apesar de apresentarem média percentual abaixo do apresentado na literatura e abaixo do permitido em lei, em termo de valor absoluto, é acima de R\$ 540 mil. Já ao IFTM, apresenta maior incidência de aditivos de prazo e com maiores médias. Apesar de não refletir em desembolso financeiro na obra de imediato, indiretamente podem causar também impactos no orçamento com outras despesas decorrentes, como a necessidade de prorrogar o aluguel de outros espaços, e nas atividades de pesquisa, extensão, ensino e administrativas.

As principais causas dos aditivos de valor e algumas causas de prazo foram relacionadas ao motivador contratante e devido a alterações nos projetos. Os fatores que geraram essas alterações não foram pesquisados neste trabalho, porém, podem ser citados alguns que contribuíram para modificar os projetos nas instituições, a escassez de tempo para o desenvolvimento dos projetos e para a utilização do recurso disponibilizado pelo Governo

Federal, as pressões políticas, as mudanças nas equipes envolvidas com o projeto e novas demandas apresentadas pela Administração (ESTEVEES; FALCOSKI, 2013).

Sendo a contratante a principal motivadora para os aditamentos, é relevante e possível que as instituições revejam a elaboração de seus projetos com a finalidade de aprimorar a execução das obras e tentem minimizar a influência desses fatores.

Como contribuição gerencial, este estudo busca auxiliar os gestores em suas decisões na utilização dos recursos públicos aplicados em obras, objetivando a aplicação mais efetiva, trazendo um panorama sobre a incidência e as causas dos aditivos nas obras executadas. Assim, espera-se que os resultados desta pesquisa e a proposta de intervenção apresentados sejam úteis nas próximas decisões dos gestores para realização das obras de cada instituição, obtendo planejamentos mais eficientes.

Considerando-se a relevância do assunto, sugere-se a aplicação deste trabalho em outras instituições para comparar os resultados obtidos, devido a este trabalho ter feito a análise das obras de duas instituições públicas, apresentando os dados de uma realidade local. Ademais, propõe-se, a fim de ampliar o proposto neste trabalho, analisar com mais profundidade a elaboração e a execução dos projetos, apresentado como a principal causa dos aditivos.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Reinaldo. Transposição do São Francisco atrasará 4 anos e custará 36% mais. Que coisa, não? **Revista Veja**, São Paulo, 20.fev.2017. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/transposicao-do-sao-francisco-atrasara-4-anos-e-custara-36-mais-que-coisa-nao/>>. Acesso em 04.abr.2018
- BARCELOS, Gisele. PMU prorroga mais uma vez prazo para conclusão das obras do BRT. **JM on line**, Uberaba, 15.jan.2018. Disponível em: <<http://jmonline.com.br/novo/?noticias,6,POL%CDTICA,152326>>. Acesso em: 04 abr. 2018
- BERSSANETI, Fernando Tobal; DE CARVALHO, Marly Monteiro; MUSCAT, Antonio Rafael Namur. Impacto dos modelos de referência e maturidade no gerenciamento de projetos: estudo exploratório em projetos de tecnologia da informação. **Produção**, v. 22, n. 3, p. 404-435, 2012.
- BITTENCOURT, Maria Fernanda Nogueira. **Avaliação do processo de implementação de obras públicas em universidades federais**: Um estudo do programa REUNI. 178 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) da Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2015.
- BITTENCOURT, Maria Fernanda Nogueira; FERREIRA, Patrícia Aparecida; DE BRITO, Mozar José. Avaliação do processo de implementação de obras públicas em universidades federais: um estudo do Programa REUNI. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 10, n. 1, 2017.
- BOMFIN, David Ferreira; NUNES, Paula Cristine de Ávila; HASTENREITER, Flávio. Gerenciamento de projetos segundo o guia PMBOK: desafios para os gestores. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 3, n. 3, p. 58-87, 2012.
- BORGES, C. L. C. Procedimentos para elaboração do projeto básico para obras públicas. **Revista Engenharia**. São Paulo, edição 588, 2008.
- BRANDSTETTER, Maria Carolina G. O.; CARVALHO, Lorena; OLIVEIRA, Daniela; PRATTI, Ícaro. Análise do impacto financeiro e causas de aditivos contratuais em um caso de obra privada. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 16, 2016, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 91 de 18 de fevereiro de 2016. Brasília: Senado Federal, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 04 set. 2017.
- _____. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais- REUNI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em: 06 fev. 2018
- _____. Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e

executados com recursos dos orçamentos da união, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 abr. 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7983.htm>. Acesso em: 16 set. 2017.

_____. BRASIL. Decreto nº 9.412, de 18 de junho de 2018. Atualiza os valores das modalidades de licitação de que trata o art. 23 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jun. 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9412.htm>. Acesso em: 21 jun. 2018.

_____. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e contrôle [sic] dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 mar. 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320compilado.htm>. Acesso em: 04 set. 2017.

_____. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 04 set. 2017.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 30 out. 2017

_____. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 mai. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 27 out. 2017.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 04 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Notícias 2014. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/20448-dilma-apresenta-aos-reitores-os-resultados-da-expansao-da-rede>>. Acesso em: 13 nov. 2017

_____. Notícias 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/209-564834057/14855-pais-ganhou-este-ano-102-unidades-federais-de-ensino>>. Acesso em: 13 nov. 2017

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão de relação nº 6.191/2010. 1ª Câmara. Relator: Ministro Augusto Nardes, Brasília, 28 set. 2010. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25BA%25206.191%252F2010/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/2/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

_____. Acórdão de relação nº 5.989/2010. 2ª Câmara. Relator: Ministro Augusto Sherman, Brasília, 19 out. 2010. Disponível em <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25BA%25205.989%252F2010/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/2/false>>. Acesso em 03 set. 2017

_____. Acórdão nº 1.188/2007. Plenário Relator: Ministro Valmir Campelo, Brasília, 20 jun. 2007. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25B0%25201.188%252F2007/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/21/false>>. Acesso em: 01 nov. 2017

_____. Acórdão nº 211/2008. Plenário. Relator: Ministro Benjamin Zymler, Brasília, 20 fev. 2008. Disponível em:
<<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520211%252F2008/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 29 set. 2017

_____. Acórdão nº 2.674/2009. Plenário. Relator: Ministro Marcos Bemquerer Costa, Brasília, 11 nov. 2009. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25BA%25202.674%252F2009/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/16/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

_____. Acórdão nº 257/2010. Plenário. Relator: Ministro Aroldo Cedraz, Brasília, 24 fev. 2010. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25BA%2520257%252F2010/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/30/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

_____. Acórdão nº 2.600/2010. Plenário. Relator: Ministro José Múcio Monteiro, Brasília, 29 set. 2010. Disponível em <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25BA%25202.600%252F2010/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

_____. Acórdão nº 3.031/2010. Plenário. Relator: Ministro Augusto Nardes, Brasília, 24 nov. 2010. Disponível em
<<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25203031%252F2010/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 29 set. 2017

_____. Acórdão nº 1.977/2013. Plenário. Relator: Ministro Valmir Campelo, Brasília, 31 jul. 2013. Disponível em <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25B0%25201977%252F2013/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/8/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

_____. Acórdão n° 2.109/2013. Plenário. Relator: Ministra Ana Arraes, Brasília, 07 ago. 2013. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%2520n%25C2%25B0%25202.109%252F2013/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/5/false>>. Acesso em: 01 nov. 2017

_____. Acórdão n° 2.157/2013. Plenário. Relator: Ministra Ana Arraes, Brasília, 14 ago. 2013. Disponível em:
 <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25202157%252F2013/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 29 set. 2017

_____. Acórdão n° 2.580/2014. Plenário. Relator: Ministro Bruno Dantas, Brasília, 01 out. 2014. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/711620136.PROC/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/2/false>>
 . Acesso em: 01 nov. 2017

_____. Acórdão n° 1.498/2015. Plenário. Relator: Ministro Benjamin Zymler, Brasília, 17 jun. 2015. Disponível em:
 <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25201498%252F2015/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 29 set. 2017

_____. Acórdão n° 2.53/2015. Plenário. Relator: Ministro Benjamin Zymler, Brasília, 19 ago. 2015. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25202053%252F2015/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 29 set. 2017

_____. Acórdão n° 872/2016. Plenário. Relator: Ministro Marcos Bemquerer Costa, Brasília, 13 abr. 2016. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/tc-000.285%252F2010-2/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/2/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

_____. Acórdão n° 1.536/2016. Plenário. Relator: Ministro Bruno Dantas, Brasília, 15 jun. 2016. Disponível em:
 <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25201536%252F2016/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 29 set. 2017

_____. Acórdão 1.665/2017. Plenário. Relator: Ministro Augusto Nardes, Brasília, 02 ago. 2017. Disponível em: <
<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/detalhamento/11/Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25201.665%252F2017/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/false/1/false>>. Acesso em: 03 set. 2017

CALDEIRA, D. M. Diretrizes para o gerenciamento de riscos em contratos de obras públicas: **estudo de Caso da Contratação Integrada**. 2015. 156 f. Dissertação (Mestrado em

Estruturas e Construção Civil) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

CAMARÃO, Tatiana Martins da Costa; DANIEL, Felipe Alexandre Santa Anna Mucci. A fase interna da licitação: distinções entre projeto básico e termo de referência. **Fórum de Contratação e Gestão Pública [recurso eletrônico]**, 2013.

CAMMAROSANO, Márcio. Aditamentos qualitativos e quantitativos dos contratos administrativos e os limites legais. **Revista da Procuradoria-Geral do Município de Belo Horizonte**, 2008.

CARVALHO, Michele Tereza Marques; DE PAULA, Jean Marlo Pepino; GONÇALVES, Pedro Henrique. Texto para discussão: **Gerenciamento de obras públicas**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), mar. 2017.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 28. ed. rev., ampl. e atual. Até 31-12-2014. São Paulo: Atlas, 2015

CASOTTE, Anderson Geraldo Zanotelli. Gestão de obras públicas: **análise dos aditivos financeiros e temporais nos contratos de obras da Universidade Federal do Espírito Santo no período de 2009 a 2015**. 128 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

COLPO, Iliane; VARGAS, Jéssica; CRIVELARO, Rafael Minuzzi. Custos orçados, adjudicados e executados nas obras de uma universidade federal. In: 1º CONGRESSO DE CONTABILIDADE DA UFRGS, 2016. Porto Alegre, 2016, p. 1-15.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2002.

COUTO, Daniel Uchôa Costa. A controvérsia sobre os limites das alterações qualitativas dos contratos administrativos. **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte**, v. 70, n. 1, 2009.

DA COSTA, Bruno Barzellay Ferreira. **Contribuição para melhoria do processo de licitação de obras da construção civil**: uma análise comparativa entre fontes de custo. 121 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

DEBIT. **Cálculo da variação de um período INCC-DI (FGV)**. Disponível em: <<http://www.debit.com.br/consulta10.php>>. Acesso em 19.jul.2018.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 29. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

DUARTE, Cassio C. Montenegro et al. Análise do conceito de sucesso aplicado ao gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. **Revista de Administração da UFSM**, v. 5, n. 3, p. 459-478, 2012.

ESTEVEES, Juliana Cardoso; FALCOSKI, Luiz Antonio Nigro. Gestão do processo de projetos em universidades públicas: estudos de caso. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 67-87, jul./dez. 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa anual da indústria da construção 2012**. Rio de Janeiro, v.22, 2012, p.1-96.

_____. **Pesquisa anual da indústria da construção 2013**. Rio de Janeiro, v.23, 2013, p.1-88.

_____. **Pesquisa anual da indústria da construção 2014**. Rio de Janeiro, v.24, 2014, p.1-52.

_____. **Pesquisa anual da indústria da construção 2015**. Rio de Janeiro, v.25, 2015, p.1-53.

_____. **Pesquisa anual da indústria da construção 2016**. Rio de Janeiro, v.26, 2016, p.1-4.

IBRAOP- INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS.
Orientação Técnica- OT – IBR 001/2006- Projeto básico. Florianópolis: IBRAOP, 2006. 9p. Orientação técnica.

_____. **Orientação Técnica- OT – IBR 002/2009**- Obra e Serviço de engenharia. Florianópolis: IBRAOP, 2009. 9p. Orientação técnica.

IFTM- INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2010**. Uberaba, 2011, p. 1- 103.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2011**. Uberaba, 2012, p. 1- 200.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2012**. Uberaba, 2013, p. 1- 246.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2013**. Uberaba, 2014, p. 1- 229.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2014**. Uberaba, 2015, p. 1- 254.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2015**. Uberaba, 2016, p. 1- 378.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2016**. Uberaba, 2017, p. 1- 396.

_____. Prestação de contas ordinárias anual: **Relatório de gestão do exercício 2017**. Uberaba, 2018, p. 1- 391.

JUSTEN FILHO, M. **Comentário à Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. 11. ed. São Paulo: Dialética, 2005.

MEC- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Relatório do Primeiro Ano do REUNI. Brasília, 2009, p. 1- 17.

_____. Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: **Concepção e diretrizes**. Brasília, 2010, p. 1-23.

MACHADO FILHO, E. N. **Fiscalização de obras públicas**: estudo das relações entre TCU e o Congresso Nacional. 2009. 92 f. Monografia (Especialização em Orçamento Público)- Instituto Serzedello Corrêa, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados e Universidade do Legislativo Brasileiro, Brasília, 2009.

OLIVEIRA, Breno de Assis; STARLING, Cícero Murta Diniz; ANDERY, Paulo Roberto Pereira. Gestão do processo de projeto de instalações elétricas em empreendimentos hospitalares: estudo de caso. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 47-59, jul./dez. 2015.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK. 5a. ed. – EUA: Project Management Institute, 2013

NAHMIA, Pablo da Silva; FERREIRA, Edson Douglas Costa; KATO, Ricardo Bentes. A importância do projeto básico e do termo de referência para o processo licitatório da administração pública. **Revista Científica Semana acadêmica**, 48 ed, Fortaleza, v. 01, 2013.

RASMUSSEN, Ana Flora Machado. **Gestão de obras públicas**: Um diagnóstico sobre aditivos de contratos. 2013. 108 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)- Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013.

RIBEIRO, Hélen Regina de Oliveira e. **Análise das causas e impacto financeiro de contratações adicionais em obras públicas**. 2015. 211 f. Dissertação (Mestrado em Geotecnia, Estruturas e Construção Civil)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

SALGADO, M.S.; DUARTE, T.M.P. O projeto executivo de arquitetura como ferramenta para o controle de qualidade na obra. In: IX Encontro nacional de tecnologia do ambiente construído, 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...**, Paraná, 2002. p. 65-74.

SANTOS, Henrique de Paula Santos. **Diagnóstico e análise das causas de aditivos contratuais de prazo e valor em obras de edificações em uma instituição pública**. 2015. 172 f. Dissertação (Mestrado em Construção Civil)- Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2015.

SANTOS, Henrique de Paula Santos; STARLING, Cícero Murta Diniz; ANDERY, Paulo Roberto Pereira. 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.

SILVA JUNIOR, Antonio de Souza; FEITOSA, Marcos Gilson Gomes. Maturidade no Gerenciamento de Projetos: um estudo das práticas existentes nos órgãos do Governo de Pernambuco. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 3, n. 2, p. 207-234, 2012.

SIEGELAUB, J. M. (2010). Da tripla à sêxtupla restrição: um modelo de destaque para controle de projetos no PRINCE2. *Mundo Project Management*, 6(33).

STJ- SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Manual de Gestão de Contratos do STJ**. Belo Horizonte: Fórum, 2011. 232p.

TERRIBILI FILHO, A. Os cinco problemas mais frequentes nos projetos das organizações no Brasil: uma análise crítica. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 4, n. 2, p. 213-237, 2013.

TCM/SP- TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Manual Técnico de Fiscalização de Obras Públicas e Serviços de Engenharia**. 2005. Disponível em: <http://www.jacoby.pro.br/ManualTecnicodeFiscalizacaoObrasPublicaseServicosdeEngenhariaTCM_SP.pdf>. Acesso em 06 set. 2017

TOMAZELA, José Maria. Estado de SP tem pelo menos 10 obras de rodovias atrasadas. **Revista Exame**, São Paulo, 15.dez.2017. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/estado-de-sp-tem-pelo-menos-10-obras-de-rodovias-atrasadas/>>. Acesso em 04.abr.2018

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Obras públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas**. 4. ed. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A15232A37901529D259F061157>>. Acesso em 04 set. 2017

UFTM- UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. **Plano de reestruturação e expansão da Universidade Federal do Triângulo Mineiro- UFTM**. Uberaba, 2007, p. 1-38

_____. **Relatório de gestão 2007**. Uberaba, 2008, p. 1- 56.

_____. **Relatório de gestão 2009**. Uberaba, 2010, p. 1- 94.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2010**. Uberaba, 2011, p. 1- 152.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2011**. Uberaba, 2012, p. 1- 123.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2012**. Uberaba, 2013, p. 1- 180.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2013**. Uberaba, 2014, p. 1- 158.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2014**. Uberaba, 2015, p. 1- 194.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2015**. Uberaba, 2016, p. 1- 205.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2016**. Uberaba, 2017, p. 1- 235.

_____. **Relatório de gestão do exercício de 2017**. Uberaba, 2018, p. 1- 130.

_____. **Conheça a UFTM**. Disponível em < <http://uftm.edu.br/institucional/conheca-a-uftm>>. Acesso em 05 abr. 2018

URYN, André. **Alterações qualitativas em contratos de obra pública e a teoria econômica dos contratos incompletos: é possível construir um avião em pleno voo?**. 2016, 126 f. Dissertação (Mestrado em Direito da Regulação)- Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2016.

VOITCH, Guilherme. TCE-PR dá mais três meses para conclusão de obras da Copa de 2014. **Revista Veja**, São Paulo, 01.fev.2018. Disponível em: < <https://veja.abril.com.br/blog/parana/tce-pr-da-mais-tres-meses-para-conclusao-de-obras-da-copa-de-2014/>>. Acesso em 04 abr. 2018

APÊNDICE A - FICHAMENTO DO PROCESSO

IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO:	
Contratante: () UFTM () IFTM Campus Ituiutaba () IFTM Reitoria () IFTM Campus Paracatu () IFTM Campus Uberaba () IFTM Campus Patos de Minas () IFTM Campus Uberlândia () IFTM Campus Patrocínio () IFTM Campus Uberlândia Centro	
Objeto:	
Tipo: () Obra () Reforma	Número da licitação:
Regime: () Preço global () Preço Unitário	Modalidade de licitação: () Convite () Tomada de preço () Concorrência
Valor orçado:	Prazo de execução previsto: Prazo de vigência previsto:
Responsável pela elaboração dos projetos: () servidor () empresa	
Número do contrato:	
Contratada:	
CNPJ:	
Valor do contrato inicial:	Prazo de execução inicial: Prazo de vigência inicial:
Início da obra (ver OS):	
Aditivo(s): () Sim () Não	Total de aditivos: ____

FICHAMENTO DO ADITIVO

IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO:	
Numeração do aditivo:	Data:
Tipo de aditivo: Prazo () _____ Valor () _____	
Iniciativa: () Contratada () Contratante	
Data da solicitação do aditivo: __/__/__	Data da assinatura do aditivo: __/__/__
Causa apresentada para o aditivo	
<input type="checkbox"/> Adequação técnica no projeto a pedido da(o) contratante; <input type="checkbox"/> Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação da(o) contratante; <input type="checkbox"/> Problemas burocráticos internos à UFTM/ IFTM; <input type="checkbox"/> Correção monetária dos preços; <input type="checkbox"/> Local da obra não liberado ou liberado parcialmente pela(o) contratante; <input type="checkbox"/> Solicitação de paralização da obra pela(o) contratante; <input type="checkbox"/> Atraso na entrega de material/equipamento pelo fornecedor da contratada; <input type="checkbox"/> Correção por serviços mal executados pela contratada; <input type="checkbox"/> Dificuldade financeira da contratada; <input type="checkbox"/> Dificuldade financeira da(o) contratante; <input type="checkbox"/> Falta de mão de obra especializada; <input type="checkbox"/> Paralização/diminuição do ritmo da obra devido às chuvas; <input type="checkbox"/> Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM; <input type="checkbox"/> Imprevistos que não poderiam ser evitados; <input type="checkbox"/> Outros: _____	
Análise técnica/ fiscal: () Favorável () Parcial () Desfavorável	
Parecer jurídico: () Favorável () Parcial () Desfavorável	

Adequação técnica no projeto a pedido da(o) contratante	Projeto modificado a pedido da Administração. Pode ser desde mudanças mínimas, troca do tipo de porta, a bem complexas, como reforçar a estrutura, entre outros.
Inclusão de serviços/ materiais não previstos no projeto por solicitação do contratante.	Devido a problemas causados por erros de estudo nas etapas iniciais do projeto.
Problemas burocráticos internos à UFTM/ IFTM.	Normalmente ocorrem em paralelo a mudança no projeto, onde é necessária aprovação por parte da UFTM/ IFTM, demandando tempo, pendência de documentação por parte da UFTM/ IFTM.
Correção monetária dos preços.	Alteração dos valores de mercado para aquisição dos materiais, mão de obra.
Local da obra não liberado ou liberado parcialmente pela(o) contratante.	Ocorreu atraso na liberação da área em que ocorrerá a reforma/ obra por parte da UFTM/ IFTM
Solicitação de paralização da obra pela(o) contratante.	A (O) UFTM/ IFTM solicitou a paralização da obra por algum motivo.
Atraso na entrega de material/ equipamento pelo fornecedor da contratada.	Atraso na entrega de material necessário a continuidade do serviço pelo fornecedor da contratada.
Correção por serviços mal executados pela contratada	A fiscalização realizada pela UFTM/ IFTM não aprovou o serviço executado, solicitando à contratada sua correção.
Dificuldade financeira da contratada	A contratada passa por dificuldades financeiras.
Falta de mão de obra especializada	Dificuldade em encontrar mão de obra especializada na região para a realização do serviço.
Paralização/diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	As chuvas impediram que pudessem ser realizados os trabalhos ou que causaram avarias, causando algum tipo de prejuízo ao andamento da obra.
Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM	Alguns exemplos seriam liberação pela Prefeitura Municipal ou do Corpo de Bombeiros, ou outros órgãos.
Imprevistos que não poderiam ser evitados	Houve uma ocorrência, sendo muito específica e imprevisível.
Outros	Outras causas não relacionadas nas opções acima.

APÊNDICE B- RELAÇÃO DAS OBRAS DA UFTM (2006 a 2017)

Processo	Instituição	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regim e	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado (R\$)
23085.001351/2006-46	UFTM	2006	Construção de Unidade Educacional denominada Edifício do Departamento de Sistemas e Métodos da UFTM	Obra	Preço global	Tomada de preço	R\$ 218.633,05	15/2006	GPF Engenharia e Empreendimentos Ltda.	R\$ 192.870,10
23085.001303/2006-01	UFTM	2007	Construção do Centro Educacional da UFTM	Obra	Preço global	Concorrência	R\$ 8.031.669,78	4/2007	Dan- Hebert S/A Construtora e Incorporadora VALOR COM REEQUILÍBRIO	R\$ 7.197.453,22 R\$ 8.310.580,47
23085.000425/2008-15	UFTM	2008	Ampliação e modernização da Biblioteca Central da UFTM	Reforma	Preço global	Tomada de preço	R\$ 1.248.579,53	12/2008	GPF Engenharia e Empreendimentos Ltda. VALOR COM REEQUILÍBRIO	R\$ 1.121.910,62 R\$ 1.363.101,62
23085.001619/2008-39	UFTM	2009	Reforma e ampliação do ambulatório de especialidades- UFTM	Reforma	Preço global	Tomada de preço	R\$ 907.058,58	3/2009	GPF Engenharia e Empreendimentos Ltda. VALOR COM REEQUILÍBRIO	R\$ 891.155,56 R\$ 1.015.882,95
23085.001767/2009-15	UFTM	2009	Execução das obras e serviços de engenharia no Instituto de Ciências Tecnológicas e Exatas (ICT)	Obra	Preço global	Concorrência	R\$ 10.928.029,53	22/2009	G.C.E. S/A VALOR COM REEQUILÍBRIO 1 VALOR COM REEQUILÍBRIO 2	R\$ 10.288.948,51 R\$ 10.812.682,61 R\$ 10.909.094,96

(continua)

(continuação)

Processo	Instituição	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regim e	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado (R\$)
23085.001930/2012-35	UFTM	2012	Execução das obras de implementação do projeto de urbanização da unidade "Univerdecidade" da UFTM	Obra	Preço global	Concorrência	R\$ 9.993.149,28	30/2012	COPARI- Extração e Comércio de Minerais Ltda.	R\$ 9.553.817,48
23085.000926/2013-31*	UFTM	2013	Reforma do CEA- Centro Educacional e Administrativo da UFTM	Reforma	Preço global	Concorrência	R\$ 5.457.104,18	47/2013	VALOR COM REEQUILÍBRIO Construtora Santana e Pontes Ltda.	R\$ 9.959.614,46
23085.002542/2012-71	UFTM	2013	Construção de um edifício com quatro pavimentos na Univerdecidade	Obra	Preço global	Concorrência	R\$ 12.190.418,97	35/2012	ABF Constech Ltda.	R\$ 12.190.418,97
23085.001542/2013-35	UFTM	2014	Ampliação de biblioteca setorial localizada na unidade Univerdecidade	Reforma	Preço global	Concorrência	R\$ 5.457.104,18	22/2014	Tridel Construtora Ltda. EPP	R\$ 1.487.142,27
23085.001144/2015-81	UFTM	2015	Conclusão da obra "Institutos acadêmicos, laboratórios, anfiteatros, restaurante universitário da unidade Abadia da UFTM	Obra	Preço global	Concorrência	R\$ 3.303.884,29	45/2015	VALOR COM REEQUILÍBRIO Construtora Santa Amália Ltda.	R\$ 1.537.184,50

(continua)

(continuação)

Processo	Instituição	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regim e	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado (R\$)
23085.001525/2014-89	UFTM	2015	Contratação da empresa segunda colocada para Reforma do Centro Educacional e Administrativo- Cea da UFTM	Reforma	Preço global	Dispensa	R\$ 4.867.591,06	27/2014	Nasman Indústria, Comércio e Construções Ltda.	R\$ 4.958.247,67
23085.000986/2016-04	UFTM	2016	Construção das portarias do Campus Univerdecidade	Obra	Preço global	Concorrência	R\$ 1.602.262,71	31/2016	Tridel Construtora Ltda. EPP	R\$ 1.279.381,21

Fonte: elaborada pela autora, 2018

* Obra rescindida.

APÊNDICE C- RELAÇÃO DAS OBRAS COM ADITIVO DE VALOR DA UFTM (2006 A 2017)

Processo	Ano	Obra/ Reforma	Valor orçado (R\$)	Contrato	Valor contratado (R\$)	Valor total de aditivo	Valor final do contrato	Percentual do aumento do contrato
23085.001351/2006-46	2006	Obra	R\$ 218.633,05	15/2006	R\$ 192.870,10	R\$ 12.770,54	R\$ 205.640,64	6,62%
23085.001303/2006-01	2007	Obra	R\$ 8.031.669,78	4/2007	R\$ 7.197.453,22	R\$ 1.661.632,58	-	23,09%
					VALOR COM REEQUILÍBRIO	R\$ 8.310.580,47	R\$ 137.630,73	-
23085.000425/2008-15	2008	Reforma	R\$ 1.248.579,53	12/2008	VALOR FINAL	VALOR FINAL	10.109.843,78	24,74%
					R\$ 1.121.910,62	R\$	R\$ 1.121.910,62	0,00%
					VALOR COM REEQUILÍBRIO	VALOR FINAL	VALOR FINAL	49,53%
					R\$ 891.155,56	R\$	R\$ 891.155,56	0,00%
23085.001619/2008-39	2009	Reforma	R\$ 907.058,58	3/2009	VALOR COM REEQUILÍBRIO	VALOR FINAL	R\$ 1.310.714,47	29,02%
					R\$ 1.015.882,95	R\$ 294.831,52	R\$ 1.310.714,47	29,02%
					VALOR FINAL	VALOR FINAL	VALOR FINAL	29,02%
					R\$ 10.288.948,51	R\$ 2.510.652,11	R\$ 1.310.714,47	24,40%
23085.001767/2009-15	2009	Obra	R\$ 10.928.029,53	22/2009	VALOR COM REEQUILÍBRIO 1	VALOR FINAL	R\$ 11.085.187,71	26,03%*
					R\$ 10.812.682,61	R\$ 176.092,75	R\$ 11.085.187,71	1,63%
					VALOR COM REEQUILÍBRIO 2	VALOR FINAL	VALOR FINAL	26,03%*
					R\$ 10.909.094,96	R\$ 11.085.187,71	R\$ 11.085.187,71	26,03%*

(continua)

Processo	Ano	Obra/ Reforma	Valor orçado (R\$)	Contrato	Valor contratado (R\$)		Valor total de aditivo	Valor final do contrato	Percentual do aumento do contrato
					R\$	R\$			
23085.001930/2012-35	2012	Obra	R\$ 9.993.149,28	30/2012	R\$ 9.553.817,48	R\$ 9.959.614,46	R\$ 1.180.862,98	-	12,36%
					VALOR COM REEQUILÍBRIO		R\$ 697.705,37	-	18,86%
					VALOR FINAL		R\$ 11.838.182,81	31%*	
23085.002542/2012-71	2013	Obra	R\$ 12.190.418,97	35/2012	R\$ 12.190.418,97	R\$ 13.002.697,55	R\$ 219.004,61	-	1,80%
					VALOR COM REEQUILÍBRIO		R\$ 1.003.368,02	-	7,72%
					VALOR FINAL		R\$ 14.225.070,18	9,51%	
23085.001542/2013-35	2014	Reforma	R\$ 5.457.104,18	22/2014	R\$ 1.487.142,27	R\$ 1.537.184,50	R\$ 175.167,24	-	11,78%
					VALOR COM REEQUILÍBRIO		R\$ 55.388,15	-	3,60%
					VALOR FINAL		R\$ 1.767.739,89	15,38%	
23085.001144/2015-81	2015	Obra	R\$ 3.303.884,29	45/2015	R\$ 3.299.649,54		R\$ 693.909,63	R\$ 3.993.559,17	21,03%
23085.001525/2014-89	2015	Reforma	R\$ 4.867.591,06	27/2014	R\$ 4.958.247,67		R\$ 697.526,03	R\$ 5.655.773,70	14,07%

(continua)

(continuação)

Processo	Ano	Obra/ Reforma	Valor orçado (R\$)	Contrato	Valor contratado (R\$)	Valor total de aditivo	Valor final do contrato	Percentual do aumento do contrato
23085.000986/2016-04	2016	Obra	R\$ 1.602.262,71	31/2016	R\$ 1.279.381,21	R\$ 125.065,60	R\$ 1.404.446,81	9,78%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

* O percentual encontrado foi diferente do calculado no respectivo processo, pois, nesta pesquisa, foi utilizada metodologia de cálculo diferente da adotada pela UFTM. Ressaltamos que os aditivos foram analisados e aprovados por parecer jurídico.

APÊNDICE D- RELAÇÃO DAS OBRAS COM ADITIVO DE PRAZO DA UFTM (2006 a 2017)

Processo	Ano	Prazo previsto (dias)		Início da obra	Assinatura contrato	Prazo de execução				Prazo de vigência			
		Execução	Vigência			Previsão (P)	Final (F)	F-P	%	Previsão (P)	Final (F)	F-P	%
23085.001303/ 2006-01	2007	427	427	04/05/2007	04/05/2007	04/07/2008	04/07/2008	0	04/07/2008	31/03/2009	270	63,23%	
23085.000425/ 2008-15	2008	240	240	10/07/2008	18/06/2008	07/03/2009	18/05/2009	72	07/03/2009	18/05/2009	72	30%	
23085.001619/ 2008-39	2009	270	272	13/02/2009	13/02/2009	10/11/2009	11/05/2010	182	12/11/2009	06/04/2011	510	187,5%	
23085.001767/ 2009-15	2009	545	730	25/01/2010	21/12/2009	24/07/2011	29/02/2012	220	25/01/2012	31/07/2012	188	25,75%	
23085.001930/ 2012-35	2012	240	365	03/12/2012	28/11/2012	31/07/2013	31/07/2013	0	03/12/2013	24/09/2014	295	80,82%	
23085.002542/ 2012-71	2013	730	908	10/01/2013	10/01/2013	10/01/2015	10/01/2015	0	07/07/2015	05/09/2015	60	6,61%	
23085.001144/ 2015-81	2015	180	365	21/12/2015	03/11/2015	18/06/2016	18/02/2017	245	20/12/2016	18/02/2017	60	16,44%	
23085.001525/ 2014-89	2015	273	365	04/09/2014	28/08/2014	04/06/2015	31/10/2015	149	04/09/2015	31/12/2015	118	32,33%	
23085.000986/ 2016-04	2016	120	365	09/12/2016	05/12/2016	08/04/2017	04/11/2017	210	05/12/2017	05/12/2017	0	-	

Fonte: elaborada pela autora, 2018

APÊNDICE E- RELAÇÃO DAS OBRAS E AS CAUSAS DOS SEUS ADITIVOS DA UFTM (2006 a 2017)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23085.001144/ 2015-81	4	1	Contratada	08/06/2016	17/06/2016	9	Favorável	Favorável		x		Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
										x		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
										x		Dificuldade financeira da contratante
										x		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		2	Contratada	14/10/2016	07/11/2016	24	Favorável	Favorável		X	Alteração nas cláusulas do contrato	
		3	Contratada	02/12/2016	20/12/2016	18	Favorável	Favorável		x		Alteração nas cláusulas do contrato
		4	Contratada	20/12/2016	31/01/2017	42	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
x										Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante		
x										Materiais/ serviços não necessários para execução da obra		
23085.001525/ 2014-89	4	1	Contratada	19/05/2015	19/06/2015	31	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
									x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante

(continua)

(continuação)													
Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
23085.000986/ 2016-04		2	Contratada	20/07/2015	03/08/2015	14	Favorável	Favorável		x		Problemas burocráticos externos à contratante	
		3	Contratada	25/09/2015	30/09/2015	5	Favorável	Favorável		x		Melhoria técnica no projeto a pedido da contratante	
	4	Contratada	16/12/2015	28/12/2015	12	Favorável	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante	
									x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
									x			Materiais/ serviços não necessários para execução da obra	
	1	Contratada	31/03/2017	08/05/2017	38	Favorável	Favorável	Favorável		x		Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante	
										x		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
	2	Contratada	17/07/2017							x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
										x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
	3	Contratada	24/10/2017		8	Favorável	Favorável	Favorável	x				Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
									x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
	4	Contratada	08/11/2017		21	Favorável	Favorável	Favorável	x				Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
x											Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante		

(continua)

(continuação)												
Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23085.000425/ 2008-15	3	1	Contratada	11/08/2008	17/11/2008	98	Favorável	Favorável	x			Correção monetária dos preços
		2	Contratada	12/02/2009	16/02/2009	4	Favorável	Favorável		x		Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
		3	Contratada	06/03/2009	23/04/2009	48	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
23085.000926/ 2013-31	1	1	Contratante	24/09/2013	04/10/2013	10	Favorável	Favorável			X	Alteração nas cláusulas do contrato
23085.001351/ 2006-46	1	1	Contratada	04/05/2007	13/06/2007	40	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		1	Contratada	09/11/2009	12/11/2009	3	Favorável	Favorável		x		Dificuldade financeira da contratante
23085.001619/ 2008-39	5	2	Contratada	07/05/2010	10/05/2010	3	Favorável	Favorável		x		Dificuldade financeira da contratante
		3	Contratada	29/06/2010	21/09/2010	84	Favorável	Favorável	x			Correção monetária dos preços
		4	Contratada	25/10/2010	07/11/2010	13	Favorável	Favorável			x	Dificuldade financeira da contratante
		5	Contratada	14/03/2011	28/03/2011	14	Favorável	Favorável		x		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		1	Contratada	29/04/2013	30/04/2013	1	Favorável	Favorável		x		Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
23085.002542/ 2012-71	3	Apostila	Contratada	12/11/2013	07/03/2014	115	Favorável	Favorável	x			Correção monetária dos preços

(continua)

(continuação)													
Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
23085.001303/ 2006-01		2	Contratada	09/01/2015	23/03/2015	73	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
							Favorável		x			Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	
		2	Contratada	26/05/2008	03/07/2008	38	Favorável	Favorável		x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
							Favorável		x			Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	
		3	Contratada	08/08/2008	26/11/2008	110	Favorável	Favorável	x				Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
							Favorável		x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
		4	Contratada	08/12/2008	22/12/2008	14	Parcial	Favorável	Favorável		x		Execução dos serviços aditivados
											x		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		5	Contratada	27/01/2009	30/01/2009	3	Favorável	Favorável	Favorável		x		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
											x		Problemas burocráticos externos à contratante
		6	Contratada	16/02/2009	29/04/2009	72	Favorável	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
											x		Correção monetária dos preços

(continua)

(continuação)												
Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23085.001542/ 2013-35	4	1	Contratada	07/11/2014	27/11/2014	20	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
		2	Contratada	15/12/2014	23/04/2015	129	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
		3	Contratada	09/04/2015	30/04/2015	21	Favorável	Favorável	x			Correção monetária dos preços
		4	Contratada	23/09/2015	23/10/2015	30	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
23085.001767/ 2009-15	7	1	Contratada	29/11/2010	16/12/2010	17	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		2	Contratada	02/09/2010	12/04/2011	222	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
									x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		Apostila	Contratada	12/05/2011	20/05/2011	8	Favorável	Favorável	x			Correção monetária dos preços
		4	Contratada	06/12/2011	20/12/2011	14	Favorável	Favorável			x	
										x		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
									x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante

(continua)

(continuação)													
Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
23085.001930/ 2012-35		6	Contratada	04/06/2012	11/06/2012	7	Favorável	Favorável		x		Problemas burocráticos internos à contratante	
										x		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
										x		Falta de mão de obra especializada	
		Apostila	Contratada	13/04/2012	18/05/2012	35	Favorável	Favorável	x			Correção monetária dos preços	
		1	Contratada	15/05/2013	28/06/2013	44	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante	
	x										Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante		
		2	Contratada	24/06/2013	09/09/2013	77	Favorável	Favorável	x			Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante	
	x										Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante		
		4	Contratada	26/09/2013	25/10/2013	29	Favorável	Favorável	x			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
									x		Execução dos serviços aditivados		
		5	Contratada	28/10/2013	14/11/2013	17	Favorável	Favorável			x		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
									x		Correção monetária dos preços		
	6	Contratada	20/03/2014	02/04/2014	13	Favorável	Favorável	x		x		Execução dos serviços aditivados	

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Intervalo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
										x		Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		7	Contratada	03/02/2014	22/05/2014	108	Favorável	Favorável		x		Adequações nos projetos e/ ou na planilha orçamentária a pedido da contratante
		8	Contratada	06/08/2014	15/08/2014	9	Favorável	Favorável		x		Problemas burocráticos internos à contratante

Fonte: elaborada pela autora, 2018

APÊNDICE F- RELAÇÃO DAS OBRAS DO IFTM (2010 a 2017)

N.º	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
1	23199.000435/ 2012-21	Reitoria	2012	Construção de 5 salas de aula Campus EAD	Obra	Preço global	Tomada de preço	617.134,48	17/2012	Construtora Toubes Ltda.	493.780,01
2	23199.000475/ 2012-73	Reitoria	2012	Construção do bloco 13	Obra	Preço global	Tomada de preço	341.913,37	18/2012	Construtora Toubes Ltda.	276.962,72
3	23199.000162/ 2014-87	Reitoria	2014	Reestruturação elétrica do Campus EAD	Obra	Preço global	Concorrência	194.944,21	25/2014	SCS Construtora Siqueira Cardoso Ltda. EPP	185.196,13
4	23199.000176/ 2014-09	Reitoria	2014	Reforma e serviços de infraestrutura na sede da Reitoria	Reforma	Preço global	Concorrência	767.171,85	23/2014	Tostes e Albano Ltda. ME	743.405,65
5	23199.000685/ 2015-12	Reitoria	2015	Execução e instalação de ETE	Obra	Emergencial	Dispensa	158.169,60	25/2015	GC Brasil Empreendimentos Eireli	157.334,58
6	23199.000404/ 2014-32	Reitoria	2015	Destino final da rede de esgoto e da rede de drenagem de águas do EAD	Obra	Preço global	Concorrência	372.612,59	3/2015	RCA Construtora Ltda.	337.041,85
7	23199.000469/ 2016-40	Reitoria	2016	Ampliação e demarcação de sinalização do estacionamento da Reitoria	Reforma	Preço global	Concorrência	128.721,26	24/2016	Tridel Construtora Ltda. EPP	98.342,00
8	23199.000276/ 2016-99	Reitoria	2016	Construção de quiosque, calçada e demarcação de estacionamento no CAUPT	Obra	Preço global	Concorrência	251.801,06	19/2016	Tridel Construtora Ltda. EPP	199.188,24

(continua)

(continuação)

N.º	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
9	23202.000249/ 2011-13	Campus Ituiutaba	2012	Construção de portaria	Obra	Preço global	Tomada de preço	190.164,35	12/2011	Cefas Engenharia Ltda.	190.160,53
10	23202.000248/ 2011-61	Campus Ituiutaba	2012	Construção de cantina	Obra	Preço global	Tomada de preço	95.294,79	13/2011	Cefas Engenharia Ltda.	95.294,79
11	23202.000054/ 2011-65	Campus Ituiutaba	2012	Construção de três depósitos de materiais	Obra	Preço global	Tomada de preço	14.980,99	10/2011	Cefas Engenharia Ltda.	13.950,00
12	23202.000321/ 2011-02	Campus Ituiutaba	2012	Construção do bloco G de salas de aula	Obra	Preço global	Tomada de preço	610.821,21	14/2011	Cefas Engenharia Ltda.	604.850,00
13	23202.000322/ 2011-49	Campus Ituiutaba	2012	Ampliação e adaptação da sala de multimeios da biblioteca	Reforma	Preço global	Tomada de preço	57.039,35	15/2011	Cefas Engenharia Ltda.	55.890,00
14	23202.000185/ 2012-23	Campus Ituiutaba	2012	Execução de projeto de instalação de GLP para atender refeitório, laboratórios de química e agroindústria	Obra	Preço global	Concorrência	88.694,65	12/2012	Cefas Engenharia Ltda.	88.694,65
15	23202.000186/ 2012-78	Campus Ituiutaba	2012	Construção do prédio do almoxarifado e patrimônio	Obra	Preço global	Concorrência	388.488,08	13/2012	Cefas Engenharia Ltda.	388.488,08
16	23202.000209/ 2013-25	Campus Ituiutaba	2014	Construção do bloco de laboratório do curso de eletrotécnica	Obra	Preço global	Concorrência	1.725.576,84	12/2014	N&SJ Construtora Ltda. ME	1.561.667,13
17	23202.000243/ 2013-08	Campus Ituiutaba	2014	Construção do bloco de salas de aula	Obra	Preço global	Concorrência	745.405,28	7/2014	Construtora Martins Medeiros Ltda.	670.239,56
18	23202.000253/ 2013-35	Campus Ituiutaba	2014	Execução do projeto de urbanização e paisagismo	Obra	Preço global	Concorrência	662.192,54	6/2014	Cefas Engenharia Ltda.	629.094,83
19	23202.000136/ 2014-52	Campus Ituiutaba	2015	Execução de serviço de ampliação e adaptação do Campus Ituiutaba	Reforma	Preço global	Concorrência	71.465,59	21/2014	Cefas Engenharia Ltda.	71.369,35

(continua)

(continuação)

N.º	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
20	23200.000465/ 2010-90	Campus Uberaba	2010	Construção de 07 salas de aula	Obra	Preço global	Concorrência	540.940,89	17/2010	Construtora Pereira Guimarães	481.580,50
21	23200.000550/ 2010-58	Campus Uberaba	2010	Construção da sede-Reitoria	Obra	Preço global	Concorrência	4.100.000,00	20/2010	Construtora Toubes Ltda.	3.731.142,54
22	23200.000524/ 2010-20	Campus Uberaba	2011	Construção dos laboratórios integrados-bloco II	Obra	Preço global	Concorrência	1.356.077,70	33/2011	Tridel Construtora Ltda. EPP	986.033,44
23	23200.000531/ 2011-11	Campus Uberaba	2011	Ampliação do refeitório do Campus	Reforma	Preço global	Concorrência	286.550,99	34/2011	Tridel Construtora Ltda. EPP	227.827,73
24	23200.000712/ 2010-58	Campus Uberaba	2011	Construção de alambrado e iluminação do campo de futebol com construção de vestiários e sala de apoio	Obra	Preço global	Concorrência	199.524,84	26/2010	Construtora Pereira Guimarães Ltda.	196.462,80
25	23200.000943/ 2010-61	Campus Uberaba	2011	Reforma e ampliação do Qualicentro	Reforma	Preço global	Concorrência	3.496.478,22	29/2010	EF Construtora Ltda.	3.446.567,82
26	23200.000750/ 2012-72	Campus Uberaba	2012	Execução de gradil do biodigestor	Obra	Preço global	Concorrência	75.120,43	43/2012	Tridel Construtora Ltda. EPP	67.868,96
27	23200.000405/ 2012-39	Campus Uberaba	2012	Reestruturação do posto de combustível	Reforma	Preço global	Concorrência	86.488,79	36/2012	Tridel Construtora Ltda. EPP	82.844,87
28	23200.000635/ 2012-06	Campus Uberaba	2012	Execução de salas de aula ambiente	Obra	Preço global	Concorrência	209.278,37	44/2012	Tridel Construtora Ltda. EPP	177.841,13
29	23200.000500/ 2013-13	Campus Uberaba	2013	Construção do bloco de sanitários e reforma e adequação da portaria	Reforma	Preço global	Concorrência	248.611,39	63/2013	Construtora Toubes Ltda.	219.042,58
30	23200.000142/ 2014-20	Campus Uberaba	2014	Reforma da infraestrutura do prédio do setor de gestão de pessoas	Reforma	Preço global	Concorrência	95.604,63	31/2014	Tridel Construtora Ltda. EPP	84.741,15

(continua)

(continuação)

N.º	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
31	23200.000362/ 2014-53	Campus Uberaba	2015	Construção de 07 salas de aula	Obra	Preço global	Concorrência	1.089.689,92	7/2015	Tridel Construtora Ltda. EPP	897.184,92
32	23201.000484/ 2011-97	Campus Uberlândia	2012	Reforma do setor administrativo	Reforma	Preço global	Tomada de preço	676.106,60	15/2011	Básica- Construtora Conservadora e Empreendimentos Ltda.	676.097,90
33	23201.000512/ 2012-57	Campus Uberlândia	2013	Readequação da infraestrutura do refeitório	Reforma	Preço global	Concorrência	131.231,02	11/2013	N&SJ Construtora Ltda. ME	111.895,99
34	23201.000432/ 2012-00	Campus Uberlândia	2013	Reforma do prédio do IFTM- Campus Avançado Uberlândia	Reforma	Preço global	Concorrência	1.211.277,33	14/2012	EF Construtora Ltda.	1.111.428,63
35	23201.000453/ 2013-06	Campus Uberlândia	2014	Reforma da rede elétrica	Reforma	Preço global	Concorrência	849.381,34	34/2013	CSC- Construtora Siqueira Cardoso Ltda. EPP	807.006,27
36	23201.000458/ 2013-21	Campus Uberlândia	2014	Construção do bloco predial do bloco almoxarifado	Obra	Preço global	Concorrência	455.246,58	24/2013	N&SJ Construtora Ltda. ME	407.531,81
37	23201.000456/ 2014-12	Campus Uberlândia	2015	Construção de ponto de medição e reforma elétrica de média tensão	Obra/ Reforma	Preço global	Concorrência	177.629,98	17/2015	Teleco Engenharia Ltda. EPP	177.599,46
38	23201.000460/ 2015-61	Campus Uberlândia	2016	Reforma da cobertura da Fatec	Reforma	Preço global	Concorrência	58.968,57	11/2016	Empresa Ricardo Rosa de Andrade- ME	57.304,28

(continua)

(continuação)

N.º	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
39	23199.000517/ 2015-19 ⁽¹⁾	Reitoria	2016	Reforma e serviços de infraestrutura do prédio 1 - Campus Patos de Minas	Reforma	Preço global	Concorrência	1.189.905,77	8/2016	MIT Construtora e Engenharia Ltda. ME	1.126.018,54
40	23202.000334/ 201416 ⁽¹⁾	Campus Ituiutaba	2015	Obra do ginásio poliesportivo	-	-	-	-	-	-	-
41	23200.000236/ 2014-07 ⁽¹⁾	Campus Uberaba	2015	Construção da 1ª etapa do bloco administrativo	-	-	-	-	-	-	-
42	23201.000594/ 2014-00 ⁽¹⁾	Campus Uberlândia	2017	Reforma dos alojamentos G e H	Reforma	Preço global	Concorrência	1.094.286,84	10/2015	Service Construções e Serviços Ltda.	949.961,58
43	23201.000392/ 2012-98 ⁽¹⁾	Campus Uberlândia	2013	Contratação de empresa para construção do bloco predial para laboratórios	-	-	-	-	-	-	-
44	23203.000195/ 2012-59 ⁽²⁾	Campus Paracatu	2013	Construção do almoxarifado	-	-	-	-	-	-	-
45	23203.000124/ 2012 ⁽²⁾	Campus Paracatu	2013	Construção de quadra coberta	-	-	-	-	-	-	-

(continua)

(continuação)

N ^o	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
46	23203.000372/ 2014-61 ⁽²⁾	Campus Paracatu	2014	Obra de execução de serviço de prevenção e combate a incêndio	-	-	-	-	-	-	-
47	23203.000013/ 2015-92 ⁽²⁾	Campus Paracatu	2015	Contratação de pessoa jurídica para execução de obra de drenagem	-	-	-	-	-	-	-
48	23203.000012/ 2015-48 ⁽²⁾	Campus Paracatu	2016	Execução de obra - projeto elétrico e cabecamento estruturado do bloco almoxarifado	-	-	-	-	-	-	-
49	23200.000521/ 2011-77 ⁽²⁾	Campus Uberaba	2011	Construção de 05 salas, 01 cantina e iluminação externa do Campus Avançado de Patrocínio	-	-	-	-	-	-	-
50	23200.000748/ 2012-01 ⁽²⁾	Campus Uberaba	2012	Construção do almoxarifado no Campus Avançado de Patrocínio	-	-	-	-	-	-	-
51	23200.000934/ 2010-71 ⁽²⁾	Campus Uberaba	2010	Construção do Campus Avançado Frutal	-	-	-	-	-	-	-
52	23423.000158/ 2013-37 ⁽²⁾	Campus Patrocínio	2013	Construção do bloco de salas de aula e paisagismo	-	-	-	-	-	-	-

(continua)

(continuação)

N ^o	Processo	Campus	Ano	Objeto	Obra/ Reforma	Regime	Modalidade	Valor orçado (R\$)	Contrato	Contratada	Valor contratado
53	23201.000565/ 2010-14 (2)	Campus Uberlândia	2010	Reforma do setor de sumocultura	-	-	-	-	-	-	-
54	23201.000589/ 2014-99 (2)	Campus Uberlândia	2015	Contratação de empresa para construção de salas de aula	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborada pela autora, 2018

(1) Obra não finalizada até a coleta dos dados desta pesquisa.

(2) Processo não disponibilizado.

APÊNDICE G- RELAÇÃO DAS OBRAS COM ADITIVO DE VALOR DO IFTM (2010 a 2017)

Nº	Processo	Campus	Ano	Obra/ Reforma	Valor orçado (R\$)	Contrato	Valor contratado (R\$)	Valor total de aditivo	Valor final do contrato	Percentual do aumento do contrato
1	23199.000435/2012-21	Reitoria	2012	Obra	R\$ 617.134,48	17/2012	R\$ 493.780,01	R\$ 69.386,41	R\$ 563.166,42	14,05%
2	23199.000162/2014-87	Reitoria	2014	Obra	R\$ 194.944,21	25/2014	R\$ 185.196,13	-R\$ 5.224,49	R\$ 179.971,64	-2,82%
3	23199.000176/2014-09	Reitoria	2014	Reforma	R\$ 767.171,85	23/2014	R\$ 743.405,65	R\$ 32.775,29	R\$ 776.180,94	4,41%
4	23199.000469/2016-40	Reitoria	2016	Reforma	R\$ 128.721,26	24/2016	R\$ 98.342,00	R\$ 3.605,14	R\$ 101.947,14	3,67%
5	23199.000276/2016-99	Reitoria	2016	Obra	R\$ 251.801,06	19/2016	R\$ 199.188,24	R\$ 21.154,82	R\$ 220.343,06	10,62%
6	23202.000249/2011-13	Campus Ituiutaba	2012	Obra	R\$ 190.164,35	12/2011	R\$ 190.160,53	R\$ 25.399,23	R\$ 215.559,76	13,36%
7	23202.000185/2012-23	Campus Ituiutaba	2012	Obra	R\$ 88.694,65	12/2012	R\$ 88.694,65	R\$ 8.006,33	R\$ 96.700,98	9,03%
8	23202.000186/2012-78	Campus Ituiutaba	2012	Obra	R\$ 388.488,08	13/2012	R\$ 388.488,08	R\$ 20.998,61	R\$ 409.486,69	5,41%
9	23202.000253/2013-35	Campus Ituiutaba	2014	Obra	R\$ 662.192,54	6/2014	R\$ 629.094,83	R\$ 41.586,80	R\$ 670.681,63	6,61%
10	23200.000550/2010-58	Campus Uberaba	2010	Obra	R\$ 4.100.000,00	20/2010	R\$ 3.731.142,54	R\$ 641.132,59	R\$ 4.372.275,13	17,18%
11	23200.000524/2010-20	Campus Uberaba	2011	Obra	R\$ 1.356.077,70	33/2011	R\$ 986.033,44	R\$ 95.927,19	R\$ 1.081.960,63	9,73%
12	23200.000531/2011-11	Campus Uberaba	2011	Reforma	286.550,99	34/2011	R\$ 227.827,73	R\$ 4.260,10	R\$ 232.087,83	1,87%

(continua)

(continuação)

Nº	Processo	Campus	Ano	Obra/ Reforma	Valor orçado (R\$)	Contrato	Valor contratado (R\$)	Valor total do aditivo	Valor final do contrato	Percentual do aumento do contrato
13	23200.000943/2010-61	Campus Uberaba	2011	Reforma	3.496.478,22	29/2010	R\$ 3.446.567,82	R\$ 190.564,35	R\$ 3.637.132,17	5,53%
14	23200.000405/2012-39	Campus Uberaba	2012	Reforma	86.488,79	36/2012	R\$ 82.844,87	R\$ 28.743,23	R\$ 111.588,10	34,70%
15	23201.000484/2011-97	Campus Uberlândia	2012	Reforma	676.106,60	15/2011	R\$ 676.097,90	R\$ 98.876,48	R\$ 774.974,38	14,62%
16	23201.000432/2012-00	Campus Uberlândia	2013	Reforma	1.211.277,33	14/2012	R\$ 1.111.428,63	R\$ 315.570,74	R\$ 1.426.999,37	28,39%
17	23201.000453/2013-06	Campus Uberlândia	2014	Reforma	849.381,34	34/2013	R\$ 807.006,27	R\$ 38.103,02	R\$ 845.109,29	4,72%

Fonte: elaborada pela autora, 2018

APÊNDICE H-RELAÇÃO DAS OBRAS COM ADITIVO DE PRAZO DO IFTM (2010 a 2017)

N°	Processo	Campus	Ano	Prazo previsto (dias)		Início da obra	Assinatura contrato	Prazo de execução				Prazo de vigência			
				Execução	Vigência			Previsão (P)	Final (F)	F-P	%	Previsão (P)	Final (F)	F-P	%
1	23199.000435/ 2012-21	Reitoria	2012	183	365	03/12/2012	21/11/2012	03/06/2013	30/10/2013	149	81,42	20/11/2013	08/05/2016	900	246,58
2	23199.000475/ 2012-73	Reitoria	2012	120	241	03/12/2012	22/11/2012	02/04/2013	03/10/2013	184	153,33	21/07/2013	20/03/2015	607	251,87
3	23199.000176/ 2014-09	Reitoria	2014	92	343	08/10/2014	17/09/2014	07/01/2015	04/10/2015	270	293,48	26/08/2015	15/12/2015	111	32,36
4	23199.000404/ 2014-32	Reitoria	2015	122	245	01/04/2015	17/03/2015	01/08/2015	15/09/2015	45	36,89	17/11/2015	01/01/2016	45	18,37
5	23199.000469/ 2016-40	Reitoria	2016	60	180	21/11/2016	01/11/2016	19/01/2017	18/02/2017	30	50	30/04/2017	30/04/2017	0	-
6	23202.000249/ 2011-13	Campus Ituiutaba	2012	60	365	09/01/2012	05/12/2011	09/03/2012	20/09/2012	195	325	04/12/2012	04/12/2012	0	-
7	23202.000248/ 2011-61	Campus Ituiutaba	2012	60	365	09/01/2012	05/12/2011	09/03/2012	08/04/2012	30	50	04/12/2012	04/12/2012	0	-
8	23202.000054/ 2011-65	Campus Ituiutaba	2012	60	365	09/01/2012	08/12/2011	09/03/2012	08/04/2012	30	50	07/12/2012	07/12/2012	0	-
9	23202.000321/ 2011-02	Campus Ituiutaba	2012	90	365	09/01/2012	15/12/2011	08/04/2012	05/09/2012	150	166,67	14/12/2012	14/12/2012	0	-
10	23202.000322/ 2011-49	Campus Ituiutaba	2012	60	365	09/01/2012	08/12/2011	09/03/2012	08/04/2012	30	50	07/12/2012	07/12/2012	0	-
11	23202.000185/ 2012-23	Campus Ituiutaba	2012	62	365	07/12/2012	21/11/2012	07/02/2013	09/06/2013	122	196,77	21/11/2013	21/11/2013	0	-

(continua)

N°	Processo	Campus	Ano	Prazo previsto (dias)		Início da obra	Assinatura contrato	Prazo de execução				Prazo de vigência			
				Execução	Vigência			Previsão (P)	Final (F)	F-P	%	Previsão (P)	Final (F)	F-P	%
12	23202.000186/2012-78	Campus Ituiutaba	2012	120	365	05/12/2012	21/11/2012	04/04/2013	03/06/2013	60	50	21/11/2013	21/11/2013	0	-
13	23202.000243/2013-08	Campus Ituiutaba	2014	182	365	14/07/2014	26/06/2014	12/01/2015	13/03/2015	60	32,97	26/06/2015	26/06/2015	0	-
14	23202.000253/2013-35	Campus Ituiutaba	2014	120	365	11/06/2014	20/05/2014	09/10/2014	09/12/2014	61	50,83	20/05/2015	20/05/2015	0	-
15	23200.000465/2010-90	Campus Uberaba	2010	150	300	13/10/2010	22/09/2010	19/02/2011	14/03/2012	389	259,33	19/07/2011	12/11/2012	482	160,6
16	23200.000550/2010-58	Campus Uberaba	2010	360	524	17/11/2010	17/11/2010	12/11/2011	29/12/2013	778	216,11	24/04/2012	20/03/2015	1060	202,29
17	23200.000524/2010-20	Campus Uberaba	2011	360	547	26/12/2011	19/12/2011	19/12/2012	01/10/2013	286	79,44	18/06/2013	15/05/2014	331	60,51
18	23200.000531/2011-11	Campus Uberaba	2011	150	358	26/12/2011	19/12/2011	24/05/2012	07/08/2012	75	50	18/12/2012	06/11/2013	323	90,22
19	23200.000712/2010-58	Campus Uberaba	2011	90	180	03/01/2011	16/12/2010	16/03/2011	15/05/2012	426	473,33	14/06/2011	26/11/2012	531	295
20	23200.000943/2010-61	Campus Uberaba	2011	240	522	17/01/2011	31/12/2010	13/09/2011	04/05/2012	234	97,50	05/06/2012	30/12/2016	1669	319,73
21	23200.000405/2012-39	Campus Uberaba	2012	60	180	12/11/2012	05/11/2012	11/01/2013	28/08/2013	229	381,67	04/05/2013	26/12/2013	236	131,11
22	23200.000635/2012-06	Campus Uberaba	2012	120	365	17/12/2012	05/12/2012	16/04/2013	01/07/2013	76	63,33	05/12/2013	02/07/2014	209	57,26
23	23200.000500/2013-13	Campus Uberaba	2013	120	420	19/12/2013	10/12/2013	18/04/2014	02/08/2014	106	88,33	03/02/2015	03/02/2015	0	-

(continua)

(continuação)

Nº	Processo	Campus	Ano	Prazo previsto (dias)		Início da obra	Assinatura contrato	Prazo de execução				Prazo de vigência			
				Execução	Vigência			Previsão (P)	Final (F)	F-P	%	Previsão (P)	Final (F)	F-P	%
24	23200.000142/ 2014-20	Campus Uberaba	2014	61	180	28/07/2014	22/07/2014	27/09/2014	27/10/2014	30	49,18	18/01/2015	18/01/2015	0	-
25	23200.000362/ 2014-53	Campus Uberaba	2015	183	364	09/03/2015	27/02/2015	08/09/2015	06/01/2016	120	65,57	26/02/2016	26/02/2016	0	-
26	23201.000484/ 2011-97	Campus Udia	2012	141	180	02/01/2012	02/12/2011	22/05/2012	05/09/2012	106	75,18	30/05/2012	20/10/2012	143	79,44
27	23201.000512/ 2012-57	Campus Udia	2013	90	365	03/06/2013	16/05/2013	01/09/2013	26/10/2013	55	61,11	16/05/2014	16/05/2014	0	-
28	23201.000432/ 2012-00	Campus Udia	2013	180	365	09/01/2013	03/12/2012	08/07/2013	11/07/2016	1099	610,56	03/12/2013	11/07/2016	951	260,5
29	23201.000453/ 2013-06	Campus Udia	2014	240	365	23/01/2014	13/12/2013	20/09/2014	19/12/2016	821	342,08	13/12/2014	19/12/2016	737	201,92
30	23201.000458/ 2013-21	Campus Udia	2014	120	365	17/03/2014	20/12/2013	15/07/2014	30/03/2016	624	520	20/12/2014	30/03/2016	466	127,67

Fonte: elaborada pela autora, 2018

APÊNDICE I- RELAÇÃO DAS OBRAS E AS CAUSAS DOS SEUS ADITIVOS DO IFTM (2010 a 2017)

Processo	Total de aditivos	Ordem %	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
23199.000469/ 2016-40	2	1	Contratada	28/12/2016	12/01/2017	15	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
		2	Contratada	07/12/2016	15/02/2017	70	Favorável	Favorável	X				Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
23199.000162/ 2014-87	1	1	Contratante	23/02/2015	09/04/2015	45	Favorável	Favorável	X			Materiais/ serviços não foram necessários para execução da obra	
		1	Contratada	14/12/2014	08/01/2015	25	Favorável	Favorável			X		Problemas burocráticos internos à UFTM/ IFTM
23199.000176/ 2014-09	7	2	Contratada	14/12/2014	24/02/2015	72	Parcial	Favorável	X				Atendimento de nova norma Técnica ABNT
		3	Contratada	19/02/2015	09/03/2015	18	Favorável	Favorável			X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		4	Contratada	23/04/2015	06/05/2015	13	Favorável	Favorável			X		Para finalização de serviços
		5	Contratada	14/07/2015	05/08/2015	22	Favorável	Favorável			X		Para finalização de serviços
		6	Contratada	14/07/2015	25/09/2015	73	Parcial	Favorável	Favorável	X			Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante
23199.000276/ 2016-99	2	7	Contratada	14/10/2015	13/11/2015	30	Favorável	Favorável	X			Correção de serviços mal executados pela contratada	
		2	Contratada	22/11/2016	21/12/2016	29	Favorável	Favorável	X				Falha na planilha orçamentária
23199.000404/ 2014-32	3	2	Contratada	10/04/2017	23/05/2017	43	Favorável	Favorável	X				Falha na planilha orçamentária
		1	Contratada	20/05/2015	09/06/2015	20	Favorável	Favorável				X	Adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária
		2	Contratada	07/07/2015	24/07/2015	17	Favorável	Favorável	X		X		Execução dos serviços aditivados
		3	Contratada	21/07/2015	21/08/2015	31	Favorável	Favorável			X	Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante	

(continua)

(continuação)												
Processo	Total de aditivos	Ordem	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23199.000435/ 2012-21	11	1	Contratada	20/02/2013	08/03/2013	16	Favorável	Favorável	X			Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante
		2	Contratada	04/04/2013	22/04/2013	18	Parcial	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		3	Contratada	19/09/2013	11/10/2013	22	Favorável	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados
		4	Contratada	11/03/2014	18/03/2014	7	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		5	Contratada	16/04/2014	16/04/2014	0	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		7	Contratante	01/10/2014	15/10/2014	14	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externo ao contratante
		8	Contratante	19/03/2015	14/04/2015	26	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		9	Contratante	15/06/2015	08/07/2015	23	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		10	Contratante	09/10/2015	10/11/2015	32	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		11	Contratante	12/01/2016	26/01/2016	14	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		23199.000475/ 2012-73	12	1	Contratada	12/03/2013	04/04/2013	23	Parcial	Favorável		X
2	Contratante			27/05/2013	06/06/2013	10	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
3	Contratante			30/07/2013	06/08/2013	7	Favorável	Favorável	X	X		Para finalização de serviços
4	Contratante			14/11/2013	22/11/2013	8	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
5	Contratante			23/12/2013	08/01/2014	16	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos internos ao contratante

(continua)

(continuação)												
Processo	Total de aditivos	Nº Ordem	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
		6	Contratante	14/02/2014	17/02/2014	3	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos internos ao contratante
		7	Contratante	16/04/2014	16/04/2014	0	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		8	Contratante	07/07/2014	16/07/2014	9	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		9	Contratante	11/09/2014	15/10/2014	34	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		10	Contratante	24/12/2014	07/01/2015	14	Favorável	Favorável	X			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação de contratantes externos
		11	Contratada	16/01/2015	30/01/2015	14	Favorável	Favorável	X			Falta de mão de obra especializada
		12	Contratada	20/02/2015	27/02/2015	7	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
23202.000054/2011-65	1	1	Contratada	29/02/2012	09/03/2012	9	Favorável	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
23202.000185/2012-23	1	1	Contratada	17/01/2013	09/03/2013	51	Favorável	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
23202.000186/2012-78	1	1	Contratada	30/01/2013	09/04/2013	69	Favorável	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
23202.000243/2013-08	1	1	Contratada	23/12/2014	13/01/2015	21	Favorável	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
23202.000248/2011-61	1	1	Contratada	29/02/2012	09/03/2012	9	Favorável	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
23202.000249/2011-13	3	1	Contratada	29/02/2012	09/03/2012	9	Favorável	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Aditivo nº	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parcer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
		2	Contratada	16/05/2012	20/06/2012	35	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
		3	Contratada	30/05/2012	17/09/2012	110	Favorável	Favorável	X			Adaptações/ alterações no projeto	
		1	Contratada	02/07/2014	12/09/2014	72	Favorável	Favorável	X			Adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária	
23202.000253/2013-35	2	2	Contratada	09/09/2014	10/10/2014	31	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante	
		1	Contratada	29/02/2012	09/03/2012	9	Favorável	Favorável		X		Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	
23202.000321/2011-02	2	2	Contratada	25/07/2012	27/08/2012	33	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
		1	Contratada	29/02/2012	09/03/2012	9	Favorável	Favorável		X		Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	
23202.000322/2011-49	1	1	Contratada	25/08/2014	11/09/2014	17	Favorável	Favorável			X	Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante	
		2	Contratada	09/09/2014	26/09/2014	17	Favorável	Favorável			X	Problemas burocráticos internos ao contratante	
23200.000362/2014-53	1	1	Contratada	05/08/2015	09/09/2015	35	Favorável	Favorável			X	Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas	
		1	Contratada	07/12/2012	19/12/2012	12	Favorável	Favorável			X	Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
23200.000405/2012-39	4	2	Contratada	06/02/2013	21/02/2013	15	Favorável	Favorável			X	Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
		3	Contratada	03/05/2013	10/05/2013	7	Favorável	Favorável			X	Problemas burocráticos internos ao contratante	
		2	Contratada										Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		4	Contratada	27/02/2013	26/06/2013	119	Parcial	Favorável		X			

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parcer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23200.000465/ 2010-90	8	1	Contratada	17/02/2011	25/02/2011	8	Favorável	Favorável		X		Falta de mão de obra especializada
		2	Contratada	11/04/2011	18/04/2011	7	Favorável	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		3	Contratada	15/06/2011	17/06/2011	2	Favorável	Favorável		X		Adequação técnica no projeto por solicitação de contratantes externos
		4	Contratada	26/07/2011	03/08/2011	8	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		5	Contratada	29/09/2011	11/10/2011	12	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		6	Contratada	16/11/2011	22/11/2011	6	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		7	Contratada	25/01/2012	30/01/2012	5	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		8	Contratada	13/03/2012	20/03/2012	7	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
23200.000500/ 2013-13	3	1	Contratada	08/04/2014	17/04/2014	9	Parcial	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		2	Contratada	09/05/2014	15/07/2014	67	Parcial	Favorável		X		Correção de serviços mal executados pela contratada
		3	Contratada	17/06/2014	20/08/2014	64	Favorável	Favorável		X		Substituição de material por solicitação da contratada
23200.000524/ 2010-20	6	1	Contratada	23/02/2012	16/07/2012	144	Parcial	Favorável	X			Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante
		2	Contratada	09/07/2012	05/10/2012	88	Parcial	Favorável	X			Adequação técnica no projeto por solicitação de contratantes externos

(continua)

(continuação)												
Processo	Total de aditivos	Ordem	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23200.000531/ 2011-11	6	3	Contratada	17/12/2012	19/12/2012	2	Favorável	Favorável		X		Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		4	Contratada	14/05/2013	18/06/2013	35	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		5	Contratada	01/04/2013	26/08/2013	147	Parcial	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		6	Contratada	19/02/2014	12/03/2014	21	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		1	Contratada	02/05/2012	25/05/2012	23	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		2	Contratada	04/04/2012	24/07/2012	111	Parcial	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
23200.000550/ 2010-58	20	3	Contratada	10/12/2012	18/12/2012	8	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		4	Contratada	25/04/2013	09/05/2013	14	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		5	Contratada	24/06/2013	05/07/2013	11	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		6	Contratada	30/09/2013	08/10/2013	8	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		1	Contratada	24/05/2011	04/07/2011	41	Parcial	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		2	Contratada	15/06/2011	13/10/2011	120	Favorável	Favorável		X		Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
23200.000550/ 2010-58	20	3	Contratada	05/03/2012	08/03/2012	3	Favorável	Favorável		X		Paralização/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		4	Contratada	23/05/2012	02/08/2012	71	Parcial	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parcer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
		5	Contratante	16/05/2012	17/12/2012	215	Favorável	Favorável	X			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		6	Contratada	18/12/2012	01/02/2013	45	Parcial	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados
		7	Contratada	12/03/2013	20/03/2013	8	Favorável	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados
		8	Contratada	26/03/2013	03/04/2013	8	Parcial	Favorável		X		Levantamento de quantitativo de serviços subestimados na planilha
		9	Contratada	17/06/2013	18/06/2013	1	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		10	Contratada	26/09/2013	03/10/2013	7	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		11	Contratada	02/12/2013	02/12/2013	0	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		12	Contratada	25/11/2013	09/12/2013	14	Parcial	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		13	Contratada	23/12/2013	30/12/2013	7	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		14	Contratada	23/01/2014	30/01/2014	7	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		15	Contratada	25/04/2014	30/04/2014	5	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		16	Contratada	07/07/2014	30/07/2014	23	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		17	Contratada	01/10/2014	20/10/2014	19	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parcer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23200.000635/ 2012-06	5	18	Contratada	29/12/2014	07/01/2015	9	Favorável	Favorável		X		Para finalização de serviços
		19	Contratada	16/01/2015	28/02/2015	43	Favorável	Favorável		X		Para finalização de serviços
		20	Contratada	20/02/2015	26/02/2015	6	Favorável	Favorável		X		Para finalização de serviços
		1	Contratada	15/04/2013	03/05/2013	18	Parcial	Favorável		X		Paralisação/ diminuição do ritmo da obra devido às chuvas
		2	Contratada	07/06/2013	20/06/2013	13	Favorável	Favorável		X		Falta de mão de obra especializada
		3	Contratada	31/10/2013	18/11/2013	18	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
23200.000712/ 2010-58	8	4	Contratada	19/02/2014	28/02/2014	9	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		5	Contratada	28/04/2014	05/05/2014	7	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		1	Contratada	22/02/2011	28/04/2011	65	Favorável	Favorável		X		Falta de mão de obra especializada
		2	Contratante	28/04/2011	09/05/2011	11	Favorável	Favorável		X		Adequação técnica no projeto a pedido do contratante
		3	Contratante	09/05/2011	19/05/2011	10	Favorável	Favorável		X		Adequações nos projetos e na planilha orçamentária
		4	Contratante	29/05/2011	02/06/2011	4	Favorável	Favorável		X		Alteração de cláusula contratual
23200.000712/ 2010-58	8	5	Contratante	19/08/2011	30/08/2011	11	Favorável	Favorável		X		Adequações nos projetos e na planilha orçamentária
		6	Contratada	31/10/2011	09/11/2011	9	Favorável	Favorável		X		Solicitação de paralisação da obra pelo contratante
		7	Contratada	25/01/2012	30/01/2012	5	Favorável	Favorável		X		Solicitação de paralisação da obra pelo contratante

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Ordem	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
23200.000943/ 2010-61	24	8	Contratada	27/03/2012	09/04/2012	13	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		1	Contratante	04/09/2011	15/09/2011	11	Favorável	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		2	Contratada	09/12/2011	19/12/2011	10	Parcial	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		3	Contratada	23/01/2012	26/01/2012	3	Favorável	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		4	Contratada	27/03/2012	12/04/2012	16	Parcial	Favorável		X		Adequação técnica no projeto por solicitação de contratantes externos
		4	Contratada	27/03/2012	12/04/2012	16	Parcial	Favorável		X		Adequação técnica no projeto por solicitação de contratantes externos
		5	Contratada	23/05/2012	04/06/2012	12	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		6	Contratada	12/09/2017	14/09/2017	2	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		7	Contratada	12/11/2012	14/11/2012	2	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		8	Contratada	07/02/2013	15/02/2013	8	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		9	Contratante	08/04/2013	15/04/2013	7	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
10	Contratada	29/05/2013	06/06/2013	8	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos à UFTM/IFTM		
11	Contratante	10/09/2013	13/09/2013	3	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos à UFTM/IFTM		

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
		12	Contratada	19/12/2013	08/01/2014	20	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		14	Contratada	06/03/2014	13/03/2014	7	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		15	Contratada	13/06/2014	03/07/2014	20	Favorável	Favorável		X		Adequação técnica no projeto por solicitação de contratantes externos
		16	Contratada	15/12/2014	08/01/2015	24	Favorável	Favorável		X		Adequação técnica no projeto por solicitação de contratantes externos
		17	Contratada	13/04/2015	07/05/2015	24	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		18	Contratada	03/08/2015	04/09/2015	32	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		19	Contratada	03/12/2015	29/12/2015	26	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		20	Contratada	11/02/2016	25/02/2016	14	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		21	Contratada	11/04/2016	27/04/2016	16	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		22	Contratada	17/05/2016	25/05/2016	8	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos externos à UFTM/ IFTM
		23	Contratante	12/07/2016	29/07/2016	17	Favorável	Favorável	X			Problemas burocráticos internos à UFTM/ IFTM
		24	Contratada	07/10/2016	19/10/2016	12	Favorável	Favorável		X		Adequações nos projetos e/ou na planilha orçamentária a pedido do contratante

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Ordem	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
23201.000453/ 2013-06	9	1	Contratada	28/04/2014	07/11/2014	193	Favorável	Favorável	X	X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
		2	Contratada	30/01/2015	24/02/2015	25	Favorável	Favorável	X	X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
		3	Contratada	17/04/2015	20/05/2015	33	Favorável	Favorável	X	X		Problemas burocráticos externos ao contratante	
		4	Contratada	21/05/2014	23/10/2014	155	Favorável	Favorável	X				Materiais/ serviços não foram necessários para execução da obra
		5	Contratada	21/05/2014	23/10/2014	155	Favorável	Favorável	X				Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		6	Contratada	30/10/2015	25/11/2015	26	Favorável	Favorável		X			Problemas burocráticos internos ao contratante
		7	Contratada	20/01/2016	22/02/2016	33	Favorável	Favorável			X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		8	Contratada	01/06/2016	25/07/2016	54	Favorável	Favorável			X		Execução dos serviços aditivados
		9	Contratada	01/06/2016	25/07/2016	54	Favorável	Favorável		X			Falha na planilha orçamentária
23201.000458/ 2013-21	3	1	Contratada	05/11/2014	29/12/2014	54	Favorável	Favorável	X	X		Problemas burocráticos internos ao contratante	
		2	Contratada	11/03/2015	01/04/2015	21	Favorável	Favorável	X	X			Problemas burocráticos externos ao contratante
		3	Contratada	11/09/2015	25/09/2015	14	Favorável	Favorável	X	X			Problemas burocráticos externos ao contratante

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Ordem	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa	
23201.000484/ 2011-97	7	1	Contratante	10/01/2012	21/03/2012	71	Favorável	Favorável	X			Melhoria técnica no projeto a pedido do contratante	
		2	Contratada	18/04/2012	21/05/2012	33	Favorável	Favorável	X			Execução dos serviços aditivados	
		3	Contratada	03/05/2012	25/06/2012	53	Parcial	Favorável	X			Falha na planilha orçamentária	
		4	Contratada	09/07/2012	19/07/2012	10	Favorável	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados	
		5	Contratada	13/08/2012	20/08/2012	7	Favorável	Favorável		X		Solicitação de paralização da obra pelo contratante	
		6	Contratada	04/09/2012	05/09/2012	1	Favorável	Favorável	X			Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada	
		7	Contratada	10/09/2012	18/10/2012	38	Favorável	Favorável	X			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
23201.000512/ 2012-57	1	1	Contratada	22/08/2013	13/09/2013	22	Favorável	Favorável		X		Solicitação de paralização da obra pelo contratante	
		1	Contratada	18/04/2013	22/07/2013	95	Parcial	Favorável		X		Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
23201.000432/ 2012-00	17	2	Contratada	16/10/2013	19/11/2013	34	Parcial	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados	
		3	Contratada	16/10/2013	19/11/2013	34	Parcial	Favorável	X			Materiais/ serviços não foram necessários para execução da obra	
		4	Contratada	16/10/2013	19/11/2013	34	Parcial	Favorável	X			Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante	
													Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante
		5	Contratada	21/11/2013	14/03/2014	113	Favorável	Favorável	X				Inclusão de serviços não previstos no projeto por solicitação do contratante

(continua)

(continuação)

Processo	Total de aditivos	Nº aditivo	Iniciativa	Data solicitação	Data assinatura	Inter valo	Análise técnica	Parecer jurídico	Valor	Prazo	Outra alteração	Causa
		6	Contratada	04/02/2014	18/02/2014	14	Favorável	Favorável		X		Atraso na entrega de material pelo fornecedor da contratada
		7	Contratada	25/02/2014	21/03/2014	24	Favorável	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados
		8	Contratada	27/05/2014	13/06/2014	17	Favorável	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados
		9	Contratada	02/07/2014	18/07/2014	16	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos internos ao contratante
		11	Contratada	02/07/2014	09/09/2015	434	Favorável	Favorável	X			Materiais/ serviços não foram necessários para execução da obra
		12	Contratada	28/08/2014	17/09/2014	20	Favorável	Favorável		X		Execução dos serviços aditivados
		13	Contratada	19/11/2014	08/12/2014	19	Favorável	Favorável		X		Reparos a serem realizados para finalização da obra
		14	Contratada	23/01/2015	10/02/2015	18	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		15	Contratada	02/04/2015	15/04/2015	13	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		16	Contratada	30/09/2015	11/11/2015	42	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante
		17	Contratada	25/04/2016	12/05/2016	17	Favorável	Favorável		X		Problemas burocráticos externos ao contratante

Fonte: elaborada pela autora, 2018