
ESTUDO INTRODUTÓRIO SOBRE ADITIVOS CONTRATUAIS EM OBRAS PÚBLICAS DE EDIFICAÇÕES DE ÂMBITO MUNICIPAL

INTRODUCTORY STUDY ON CONTRACT ADDITIVES IN PUBLIC WORKS MUNICIPAL FRAMEWORK OF BUILDINGS

SANTOS, Henrique de Paula

Mestrando em Construção Civil da UFMG
engenheirohenrique@ufmg.br

STARLING, Cícero Murta Diniz

Docente do Departamento de Engenharia de Materiais e Construção da Escola de Engenharia da UFMG
cicerostarling@ufmg.br

ANDERY, Paulo Roberto Pereira

Docente do Departamento de Engenharia de Materiais e Construção da Escola de Engenharia da UFMG
pandery@ufmg.br

RESUMO

O presente trabalho pretende investigar, em uma Instituição pública, as ocorrências dos aditivos contratuais de valor em obras de edificações e quais são os seus principais fatores geradores. Secundariamente, registraram-se também problemas associados a aditivos nos prazos contratuais. O trabalho apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa exploratória, compreendendo as etapas de revisão bibliográfica, análise documental referente a aditivos contratuais em obras públicas de edificações sob a responsabilidade de uma Autarquia municipal, e realização de entrevistas com o objetivo de levantar, em caráter de estudo inicial, possíveis causas deste aditivos. No período pesquisado, o tempo acrescido nas obras, foi, em média, 111% maior que o prazo inicial contratual. Já o percentual de valor acrescido, foi, em média, de 17% em relação ao valor inicial do contrato. Constatou-se um caso típico de sucessivos aditivos contratuais devidos, principalmente,

às falhas na gestão do processo de projeto adotado pela Autarquia, com encarecimento das obras e atrasos no atendimento das demandas da população. As causas levantadas estão em sintonia com aquelas apresentadas na literatura recente.

Palavras-chave: Processo de projeto, Empreendimentos públicos, Aditivos contratuais.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate, in a public Institution, the occurrences of value amendment contracts for building constructions and what are its main causes. Secondly, problems associated with project delays were also tracked. The work involves an exploratory research, comprising the steps of literature review, documental analysis concerning additives in contractual public works of buildings under the responsibility of local authority, and conducting interviews with the goal of founding, in character of initial study, possible additive causes. In the surveyed period, the increased time added to the original deadline was, on average, 111% higher than the initial contract. The percentage of value added was, on average, 17% over the original contract. It was found a typical case of successive amendment contracts primarily due to failures in managing of the design process of local authority, with the rise of cost and delays of constructions in meeting community needs. The causes found are consistent with those presented in the recent literature.

Keywords: Design process, Public enterprises, Contractual amendments.

INTRODUÇÃO

O maior valor de um empreendimento público é o bem estar que este proporciona à população e, à semelhança de empreendimentos privados, tem aumentado a consciência dos cidadãos a respeito

da necessidade de melhorar a qualidade dos empreendimentos, nas suas múltiplas dimensões. Isso implica na necessidade dos órgãos públicos melhorarem seus mecanismos de gestão dos empreendimentos, conjugando boas práticas de gestão com os princípios norteadores da administração pública: moralidade, impessoalidade, eficiência, transparência e legalidade. De acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU, 2013), obra pública é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público. Nas obras públicas deve haver previamente um levantamento administrativo das necessidades da população, inclusão no plano plurianual, aprovação legislativa através da Lei Orçamentária, para, somente então, proceder-se à licitação, empenho, execução, fiscalização e entrega. Portanto, quando se programa uma obra pública, se está cumprindo a Lei orçamentária e seus gastos, os quais configuram atos administrativos vinculados (GOMES, 2007).

Segundo pesquisas anuais da indústria da construção civil, realizadas em 2010 e 2011 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010 e 2011), a Administração Pública é responsável por grande parte do que se movimenta financeiramente no setor de construções.

Os anos de 2009, 2010 e 2011 representaram, respectivamente, 44,0%, 42,8% e 38,3% das obras e/ou serviços da construção civil, atingindo R\$ 286,6 bilhões em 2011. Esta representatividade do setor público na construção civil (e sua consequente experiência na gestão de obras) não condiz com as peculiaridades desses empreendimentos, caracterizados por baixa qualidade, atrasos constantes, custos exagerados e não atendimento aos requisitos dos usuários. É notória a dificuldade que a Administração Pública tem de realizar as obras dentro dos padrões desejados de qualidade, custos e prazos, sendo comum nos empreendimentos de várias esferas públicas a realização de aditivos contratuais (PEREZ, 2011).

Os problemas com contratos públicos no Brasil não são recentes, sendo que vários problemas associados aos mecanismos legais de contratação, como é o caso da Lei 8.666/1993 das licitações (BRASIL, 1993), já foram levantados há mais tempo na literatura (SANTOS *et al.*, 2002).

Vale ressaltar que atrasos na realização dos empreendimentos e aumento de custos, em maior ou menor escala, têm sido frequentemente relatados na literatura recente. Nesse sentido, vários trabalhos indicam problemas associados a custos e prazos em empreendimentos públicos e privados, particularmente em países emergentes. De fato, considerando-se aditivos de custo e prazo, ampliam-se os relatos de falhas na gestão das obras públicas.

Nessa linha estão os trabalhos de DOLOI *et al.* (2012), AL-MOMANI (2000), ASSAF e AL-HEJJI (2006) e AIBINU e JAGBORO (2002). Segundo DOLOI *et al.* (2012), os projetos de construção civil na Índia enfrentam atrasos generalizados. AL-MOMANI (2000) pesquisou o prazo de execução de obras públicas na Jordânia, apontando que 81,5% das mesmas sofreram atrasos. A principal causa foi atribuída a deficiências nos projetos. Já na Arábia Saudita, ASSAF e AL-HEJJI (2006) detectaram 70% de atrasos em diferentes tipos de construções. Segundo AIBINU e JAGBORO (2002), os aumentos de custo e de tempo de execução das obras tornaram-se comuns na Nigéria. Por outro lado, esses problemas têm sido também relatados em países com práticas de gestão de empreendimentos públicos mais eficientes (PROYER e GRIMSCHEID, 2013).

Em função da relevância do tema, quer seja do ponto de vista acadêmico, quer seja em função do contexto brasileiro, com uma grande demanda por obras públicas de infraestrutura e edificações, o presente trabalho pretende contribuir com a caracterização de problemas associados à gestão de contratos em empreendimentos públicos. Para tanto, será caracterizada a realidade de uma Autarquia responsável por obras na cidade de Belo Horizonte, fazendo um levantamento preliminar de possíveis causas de aditivos de custo e de prazo em obras públicas de edificações sob a responsabilidade da mesma.

ALGUNS ELEMENTOS SOBRE A GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS

Os problemas com contratos públicos no Brasil não são recentes, e vários aspectos da gestão destes

empreendimentos foram caracterizados na literatura recente. No caso brasileiro, sabe-se que a maior parte dos empreendimentos tem seu processo de contratação e consequente gerenciamento balizado pela Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993), que tem sido objeto de críticas na literatura recente. A literatura aponta para o fato de que a referida Lei privilegia a ausência de integração entre as etapas de concepção e projeto, por um lado, e de execução, por outro, ao contrário do que preconizam os conceitos de engenharia simultânea (SANTOS *et al.*, 2002; BRETAS, 2010 e ANDERY, CAMPOS e ARANTES, 2012).

Segundo a Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993), as licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços deverão obrigatoriamente seguir à seguinte sequência: execução do projeto básico; execução do projeto executivo e realização das obras e serviços. Os autores dos projetos básicos ou executivos (pessoas físicas ou jurídicas) não poderão participar da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários. A participação somente é permitida como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Administração interessada. Contudo, é permitida a licitação ou contratação de obra ou serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração. As modificações em projetos realizadas na fase de execução da obra geralmente resultam em aditamentos do prazo de execução e do valor orçado.

Para se minimizar estes problemas é necessário tratar as suas diversas origens, tanto na fase de obra quanto na fase de projeto. Falhas no escopo de uma obra pública podem causar a paralisação da mesma, gerando prejuízos incalculáveis, ou aditamentos sucessivos que prejudicam as finanças públicas, contrariando a Lei Complementar nº 101 de 04 de maio de 2000 (BRASIL, 2000), que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal.

OLIVEIRA e MELHADO (2002) relatam que a maneira como o Estado faz a gestão de seus empreendimentos, com suas normas muitas vezes ultrapassadas e de difícil mudança, apresentam um

campo fértil para estudos. Portanto, concluem que existem inúmeras possibilidades de melhorias a serem sugeridas, principalmente no que tange à contratação de projetos e obras.

A literatura brasileira também tem apontado problemas associados à concepção e desenvolvimento dos projetos como causa relevante de aditamentos de custos em empreendimentos públicos. BRETAS (2010) e CAMPOS (2010) comentam sobre o aumento de custos e atrasos em obras de uma instituição financeira pública em função de deficiências nos processos de coordenação e desenvolvimento dos projetos. De acordo com MAYR e VARVAKIS (2005), a ambiguidade na interpretação das informações do projeto podem criar vários problemas, entre eles, perdas de conteúdo, com prejuízos no desempenho da edificação ou o retrabalho para a correção de erros, o atraso nos prazos de entrega e a diminuição da produtividade. Conclusões semelhantes são encontradas nos trabalhos de CANONICO (2011) e SILVA (2011) e trabalhos mais antigos, como o de BRASILIANO e CALMON (2000), indicam que os problemas são recorrentes.

Outros trabalhos, por exemplo, PEREZ (2011), apontam para deficiências do processo de projeto como fator condicionante da falta de qualidade das obras e aumento de custos. MARTINS (2014) aporta um dado adicional, ao comentar que atrasos em obras de instituições universitárias públicas com frequência são decorrentes de retrabalhos nas etapas de concepção e de obras, atrasos estes que são originários da ausência de mecanismos eficazes para o correto entendimento das demandas e necessidades dos promotores, ou seja, problemas associados ao programa de necessidade dos empreendimentos.

Pesquisas conduzidas em outros países apontam para problemas da etapa de concepção como críticos para o aumento de custos dos empreendimentos públicos. Neste sentido, RAMABODU e VESTER (2010) fizeram um extenso estudo sobre as causas de aumentos de custos em projetos públicos, apontando como fator mais crítico a modificação do escopo dos projetos. A isso se soma a realização das obras com projetos incompletos e com ausência ou insuficiência de especificações por ocasião da contratação das

obras. Resultados similares foram encontrados por ARDIT, HKAN e GURDAMAR (1985) e LOVE et al. (2010). CHENG (2013) identificou como fator mais crítico para aumento de custos a mudança no escopo dos empreendimentos, por conta da ausência de entendimento dos objetivos e das demandas e pela falta da maturidade dos projetos. Na mesma linha caminham os trabalhos de CREEDY (2004) e PROYER e GIRMSCHIED (2013), para os quais modificações nos projetos nas etapas finais da concepção impactam fortemente no aumento de custo e prazo.

Outros fatores, associados ou não à fase de execução, também são apontados na literatura recente como condicionantes de aditivos de custo e/ou prazo. Em uma visão mais sistêmica da questão, esses fatores poderiam ser agrupados em categorias distintas.

Um primeiro grupo de fatores estaria associado a questões conjunturais no desenvolvimento dos empreendimentos (CHENG, 2013). Entre esses fatores poderiam ser destacados: (i) condições ambientais adversas para realização das obras; (ii) problemas macro econômicos que gerem revisões contratuais por questões cambiais, inflacionárias, etc.; (iii) atrasos nos pagamentos aos empreiteiros por parte das empresas públicas, o que foi considerado por GOMES (2007) como problema frequente na realidade brasileira; (iv) questões laborais que podem gerar paralisações e aumento de custos (DOLOI, 2012) ou (v) flutuação no custo dos materiais (DOLOI, 2012).

Outro grupo de fatores (CHENG, 2013 e DOLOI, 2012) está associado a deficiências nos mecanismos de gestão dos empreendimentos na etapa de execução das obras. Entre os aspectos relatados estão os problemas relativos à ausência de mecanismos e procedimentos eficientes de fiscalização das obras ou à postura de pouco comprometimento por parte dos agentes públicos, que não exercem adequadamente, por várias razões, seu poder de fiscalização e compra (RODRIGUES, 2010; PEREZ, 2011; CHENG, 2013 e DOLOI, 2012). Outro ponto crítico diz respeito à ausência de mecanismos de planejamento financeiro antes da execução, controle e monitoramento de custos durante a execução (CHENG, 2013; DOLOI, 2012 e RAMADOU e VESTER, 2010). A esses fatores somam-se os pleitos e divergências contratuais, como comentado pelos mesmos autores.

Outra causa de aditamentos parece ser a falta de procedimentos sistêmicos adaptáveis à realidade de cada empreendimento, de tal forma que pelo fato de um procedimento ter sido usado em um projeto, passa a ser automaticamente aplicado a outros, sem que se faça uma análise sistêmica das condições de gerenciamento (LOVE et al., 2010).

Um último grupo de fatores estaria associado a aspectos políticos. Na literatura relatam-se situações nas quais, por pressões políticas, reduz-se o prazo de concepção dos empreendimentos, prejudicando o planejamento físico e financeiro as obras e aumentando a incerteza quanto a custos. Por outro lado, a literatura aponta para situações nas quais os empreendedores, para justificar os investimentos ou viabilizar projetos, fazem estimativas otimistas quanto a custos, tendendo a subestimativas dos mesmos. A isso se somam ambientes de desenvolvimento de projetos nem sempre transparentes, conforme indicam FLYVBJERG, HOLM e BUHL (2004).

Frente a esse panorama, o presente trabalho desenvolve um estudo qualitativo a respeito de aditamentos de obras públicas de edificações na esfera municipal em Belo Horizonte. Nesse trabalho, busca-se uma quantificação do problema e uma análise preliminar a respeito das causas de aditamentos de valor e sua relação com os fatores indicados na literatura.

MÉTODO

O trabalho envolve uma pesquisa exploratória com o objetivo proporcionar uma maior familiaridade com o problema. Assumiram-se procedimentos investigativos de estudo de caso, conforme propostos por YIN (2002). A entidade pesquisada foi uma Autarquia de direito público, fundada em 1969, que tem como objetivo o cumprimento do programa de obras de uma Prefeitura municipal. Faz parte das competências da Autarquia, dentre outras, a elaboração de projetos, execução de obras públicas e execução dos serviços e obras de manutenção de bens imóveis e logradouros públicos.

A pesquisa, até a etapa relatada nesse

trabalho, envolveu: (a) revisão bibliográfica, com foco na identificação de causas de aumento de custos e prazos em projetos públicos; (b) análise documental de aditivos contratuais e (c) elaboração e aplicação de questionários semi-estruturados com engenheiros da Autarquia objeto do estudo de caso, como estudo piloto. Todas as solicitações de aditivos contratuais de obras da Autarquia são formalizadas em documentos impressos, analisadas e, em caso de aceitação, são elaborados os termos aditivos, os quais são publicados no Diário Oficial do Município.

Dentro dos objetivos do trabalho, realizou-se um levantamento nestes documentos de solicitações de aditivos contratuais de prazo e valor em 126 obras de edificações concluídas pela Autarquia entre 2009 a 2013. Os dados foram separados pelo ano de sua conclusão e pelo tipo de obra (implantação ou de reforma e/ou ampliação). Foram analisadas a quantidade de obras que sofreram aditamentos contratuais de prazo e de valor em relação ao total de obras terminadas no período, bem como os prazos e valores acrescidos aos contratos como resultado destes aditamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Quadros que discriminam os dados levantados não são relacionados, por razões de brevidade. As obras foram separadas pelo ano de conclusão e analisadas nos segmentos de implantação e de reforma e/ou ampliação. A seguir os resultados são apresentados e discutidos.

Das 18 obras de implantação terminadas em 2009, observou-se que em 17 (94%) houve aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 95% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 15 (83%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 13% em relação aos valores previstos inicialmente.

Das 30 obras de reforma e/ou ampliação terminadas em 2009, observou-se que em todas houve aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 167% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 28 (93%) apresentaram aditivos

contratuais de valor, com aumentos, em média, de 35% em relação aos valores iniciais.

Em 2010 houve 11 obras de implantação terminadas pela Autarquia. Observou-se que em 10 (91%) ocorreram aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 100% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 9 (82%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 20% em relação aos valores previstos inicialmente.

Ainda em 2010, das 16 obras de reforma e/ou ampliação terminadas, observou-se que em 13 (81%) houve aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 109% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 11 (69%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 17% em relação aos valores iniciais.

Em 2011 foram concluídas apenas 2 obras pela Autarquia, sendo uma de implantação, que resultou em aditivos contratuais com acréscimos de 33% no prazo inicial e 12% no valor previsto, e a outra de reforma, com aditivo contratual de acréscimo de 55% no prazo inicial e sem aditivo contratual de valor.

Das 11 obras de implantação terminadas em 2012, observou-se que em todas houve aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 66% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 7 (64%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 8% em relação aos valores previstos inicialmente.

Das 12 obras de reforma e/ou ampliação terminadas em 2012, observou-se que em 11 (92%) houve aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 84% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 2 (17%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 8% em relação aos valores iniciais.

No que se refere as 9 obras de implantação terminadas pela Autarquia em 2013 observou-se em todas a ocorrência de aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 80% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 6 (67%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 8% em relação aos valores previstos inicialmente.

Finalmente, para as 17 obras de reforma e/ou ampliação terminadas em 2013 pela Autarquia, observou-se que em todas houve aditivos contratuais de prazo, sendo que os acréscimos foram, em média, de 108% em relação aos prazos iniciais. Dessas obras, 8 (47%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com aumentos, em média, de 8% em relação aos valores iniciais.

De uma forma geral, percebe-se a incidência de sucessivos aditivos contratuais de prazo e de valor nas obras de edificações da Autarquia, os quais normalmente ocorrem através de solicitações parciais. Isto sugere que um determinado aditamento era solicitado pela empreiteira devido a problemas encontrados na obra até aquele momento, enquanto que solicitações complementares eram geradas por outros problemas descobertos posteriormente, gerando sucessivas reprogramações do cronograma e dos custos da obra.

Considerando-se o conjunto de todas as 126 obras de edificações (implantação e de reforma e/ou ampliação) terminadas pela Autarquia entre 2009 a 2013, observa-se que 121 (96%) apresentaram aditivos contratuais de prazo, implicando em aumentos, em média, de 111% nos prazos iniciais. Dessas 126 obras, 77 (61%) apresentaram aditivos contratuais de valor, com acréscimos, em média, de 17% nos valores previstos inicialmente para os empreendimentos.

A Figura 1 mostra as indicações dos acréscimos nos prazos e nos valores iniciais das obras de edificações concluídas pela Autarquia entre 2009 a 2013, como resultado dos aditivos contratuais. Os resultados estão indicados tanto para as obras de implantação, como para as obras de reforma e/ou ampliação.



Fonte: Registros da Autarquia pesquisada

Figura 1 – Acréscimos nos prazos e valores iniciais das obras concluídas pela Autarquia entre 2009 a 2013 resultantes de aditivos contratuais

De acordo com a Figura 1, pode-se perceber que as obras de reforma e/ou ampliação apresentaram, em todo o período, maiores acréscimos nos prazos iniciais contratados do que as obras de implantação. Provavelmente, as obras de reforma e/ou ampliação apresentam um maior número de fatores que podem influenciar no prazo de execução, como a necessidade de desocupação do local, além de potenciais interferências dos usuários.

A mesma tendência não pode ser observada para os acréscimos nos valores iniciais contratados para os dois tipos de obras. Entretanto, em 2012 e 2013 os valores iniciais contratados apresentaram, em média, acréscimos de 8%, tanto nas obras de implantação, como nas obras de reforma e/ou ampliação (Figura 1). Apesar dos aditamentos contratuais de valor serem limitados por imposição da Lei 8.666/1993 (no caso, de até 25% para as obras de implantação e de até 50% para as obras de reforma), observou-se que os mesmos foram consideráveis nas obras concluídas pela Autarquia entre 2009 a 2013, atingindo aumentos, em média, de 35% para as obras de reforma e/ou ampliação concluídas em 2009 (Figura 1).

Os aditamentos contratuais de prazo não têm um limite máximo estabelecido pela Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993), atingindo aumentos, em média, de 167% para as obras de reforma e/ou ampliação concluídas em 2009 (Figura 1). Estes aditamentos, além



de prejudicarem a população a ser atendida, devido ao atraso no início do uso do empreendimento público, causam aumento do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), gerando pleitos por parte das empreiteiras com o objetivo de reestabelecer o equilíbrio financeiro do contrato e, conseqüentemente, implicando em acréscimos de valores que são pagos a título de ressarcimento.

Nas entrevistas realizadas com os Engenheiros Supervisores das obras perguntou-se, com base em um grupo de opções, qual era o principal fator responsável pelos referidos aditivos contratuais de prazo e valor das obras de edificações da Autarquia, segundo a percepção destes Engenheiros. As opções apresentadas aos Engenheiros foram: (a) interferências dos usuários das obras; (b) interferências da contratante (Autarquia) das obras; (c) interferências das empresas contratadas para a realização das obras; (d) deficiências nos projetos; (e) qualidade dos materiais empregados nas obras; (f) operação ou manutenção dos equipamentos empregados nas obras; (g) qualificação e treinamento da mão de obra utilizada nas obras e (h) fatores externos. Dentre estas opções, todos responderam que as deficiências nos projetos correspondiam às principais causas responsáveis pelos aditivos contratuais de prazo e valor das obras de edificações da Autarquia. Observa-se que as respostas estão em plena sintonia com as causas apresentadas na literatura recente.

Também se perguntaram nas entrevistas quais seriam os problemas mais comuns associados aos projetos que mais afetam as obras de edificações da Autarquia, no que se refere ao potencial de geração de aditivos contratuais de prazo e valor. As opções apresentadas foram problemas/deficiências dos projetos em relação a: (i) compatibilização; (ii) especificação; (iii) padronização; (iv) representação e (v) detalhamento. Segundo os Engenheiros Supervisores, os principais problemas nos projetos são a falta de compatibilização, especificação insuficiente e detalhamento insatisfatório. Os projetos das obras de edificações pesquisadas foram elaborados por diversas empresas contratadas via licitação, não se concentrando em uma determinada empresa de projeto ou projetista. As deficiências apontadas nos projetos também não estão associadas a um grupo de empreiteiras ou a um determinado tipo

de obra (implantação ou de reforma e/ou ampliação).

Observa-se que parte das deficiências nos projetos podem ser decorrência do fato de que o órgão público, responsável pelas contratações, normalmente define um escopo para os projetos e verifica se o produto final entregue atende a esse escopo. Contudo, com frequência não há uma coordenação e supervisão do desenvolvimento dos projetos, ou termos de referência que definam mecanismos de monitoramento da execução, o que poderia reduzir os problemas indicados acima. Essa hipótese, a ser verificada, tem o suporte de outros trabalhos como, por exemplo, os de BRETAS (2010) e CAMPOS (2010).

Os resultados encontrados sugerem que as causas de atrasos e aumento de custos das obras de edificações guardam semelhanças com os apresentados na literatura internacional recente, como apontado por DOLOI *et al.* (2012) ou CHENG (2013), para os quais a falta de detalhamento e adequado gerenciamento na etapa de projetos e uma deficiente definição do escopo dos empreendimentos acaba impactando fortemente nos aditivos contratuais. Por outro lado, cabe levantar a hipótese, a ser verificada com o andamento do trabalho, de que, além dos fatores associados com a integração entre as etapas de projeto e obra, deficiências na gestão do custo e prazo também estejam associadas às dificuldades de se criar um ambiente de efetiva colaboração entre os agentes envolvidos, fundamental para o sucesso dos empreendimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado na intensidade e frequência dos aditivos contratuais de prazo e valor pode-se concluir que existe um problema a ser solucionado na Autarquia pesquisada e que, de acordo com as entrevistas com os Engenheiros Supervisores, o foco principal do problema está relacionado a deficiências nos projetos e, portanto, na forma como os mesmos são gerenciados. Pelos que se observou, a Autarquia precisa agir com maior intensidade na fiscalização e no recebimento dos projetos em relação a problemas como

a falta de compatibilização, especificação insuficiente e detalhamento insatisfatório.

Assim, tornam-se necessárias modificações na forma como os projetos para obras públicas são apresentados, por exemplo, através da inserção no “Termo de Referência de contratação de Projetos” de requisitos que incluem a antecipação de atividades que tradicionalmente são realizadas durante a obra, mas que poderiam ser feitas na fase de projeto. A promoção de alterações no fluxo tradicional de desenvolvimento e apresentação dos projetos (de forma a atender as particularidades dos órgãos públicos devido à Lei de licitações), além do desenvolvimento de modelos práticos de listas de verificações, também seriam fatores importantes para melhorias na coordenação dos projetos.

Espera-se que o aprimoramento da gestão do processo de projeto possa contribuir para uma potencial redução de aditamentos contratuais de valor e prazo em edificações públicas, além da melhoria da qualidade das obras e melhor uso dos recursos públicos.

BIBLIOGRAFIA

AIBINU A.A., JAGBORO, G.O. **The effects of construction delays on project delivery in Nigerian construction industry.** International Journal of Project Management, 20, 2002, p.593-599.

AL-MOMANI, A.H. **Construction delay: a quantitative analysis.** International Journal of Project Management, 18, 2000, p.51-59.

ANDERY, P., CAMPOS, C. e ARANTES, E. **Desenvolvimento de um termo de referência para o desenvolvimento de projetos integrados em uma instituição pública.** Revista Gestão & Tecnologia de Projetos, vol. 7, n.1, 2012.

ARDIT, D., HKHAN, G. e GURDAMAR, S. **Cost overruns in public projects.** Project Management, vol. 3, no. 4, nov., 1985, pp. 218-224.

ASSAF, S.A., AI-HEJJI S. **Causes of delay in large construction projects.** International Journal of Project Management, 24, 2006, p.349-357.

BRASIL, **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 26 fev. 2014.

BRASIL, **Lei Complementar nº101 de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso em: 26 fev. 2014.

BRASILIANO, A.E., CALMON, J.L. **Um modelo de gestão do desenvolvimento de projetos das edificações públicas baseado dos princípios da engenharia simultânea.** Seminário Sobre Lean Construction, e I Seminário Internacional Sobre Lean Design Build, Artigo Técnico, São Paulo, 11p., 2000.

BRETAS, E.S. **O processo de projetos de edificações em instituições públicas: proposta de um modelo simplificado de coordenação.** Dissertação (mestrado em construção civil) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Belo Horizonte, 2010, 134 p.

CAMPOS, C. **Termo de referência para o gerenciamento de projetos integrados em uma instituição pública.** (Mestrado em Construção Civil) – Mestrado em Construção Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010, 135 p.

CANONICO, M.R.S.O. **Proposta de processo para a elaboração da fase interna da licitação na contratação de obras de construção civil pelo setor público.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011, 147p.

CHENG, Y. **An exploration into cost influencing factors on construction projects.** International Journal of Project Management, 2013, 11p.

CREEDY, G. **Risk factors leading to cost overrun in highway construction projects.** In: CIB International Symposium on Client Driving Innovation, 2004, Brisbane, Australia. Proceedings... CIB, Australia, 2004.

DOLOI, H., SAWHNEY A., IYER K.C., RENTALA S. **Analysing factors affecting delays in Indian construction projects.** International Journal of Project

Management, 30, 2012, p.479-489.

FLYVBJERG, B, HOLM, M. e BUHL, S. **What causes cost overrun in transport infrastructure projects?** Transport Reviews, vol. 2, no. 1, Jan, 2004, p. 3-18.

GOMES, R.C.G. **Apostura das empresas construtoras de obras públicas da grande Florianópolis em relação ao PBQP-H.** Dissertação (mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: 2007, 173p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa anual da indústria da construção 2010.** Rio de Janeiro, v.20, 2010, p.1-96.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Anual da indústria da Construção 2011.** Rio de Janeiro, v.21, 2011, p.1-98.

LOVE, P. et al. **Rework in civil infrastructure projects: determination of cost predictors.** Journal of Engineering Construction and Management, vol. 136 (3), 2010, p.275-282.

MARTINS, R. **Análise do processo de projeto em reformas de edificações em universidade pública.** Dissertação (Mestrado em Construção Civil), Universidade Federal de Minas Gerais, 2014, 180 p.

MAYR, L.R., VARVAKIS, G. **Ruídos no processo de comunicação: o caso de obras públicas realizadas para a UFSC.** II Seminário de Tecnologia da Informação e Comunicação na Construção Civil, Artigo Técnico, São Paulo, 2005, 10p.

OLIVEIRA, J.O., MELHADO, S.B. **O papel do projeto em empreendimentos públicos: dificuldades e possibilidades em relação à qualidade.** 2º Workshop Nacional, Porto Alegre, 2002, 5p.

PEREZ, C. **Proposta e implementação de um plano de qualidade para obras públicas de pequeno porte.** Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte: 2011, 182 p.

PROYER, M. e GRIMSCHEID, G. **Requirement engineering and the effect on cost compliance in the holistic, life cycle oriented yield, cost planning and controlling process.** In: Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção, SIBRAGEC 2003, Salvador. Anais...: ANTAC, Salvador, 2013.

RAMABODU, M. e VESTER, P. **Factors contributing to cost overruns of construction projects.** In: 5th

CIB International Symposium – Built Environment Conference, Durban, South Africa, July 2010. Proceedings...: CIB.

RODRIGUES, C. **Contribuição à gestão de contratos para reforma de imóveis usados pela administração pública.** (Dissertação). Mestrado em Construção Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010, 206 p.

SANTOS, A. et al. **Crítica ao processo de contratação de obras públicas no Brasil.** In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ENTAC, 2002, Foz do Iguaçu. Anais...: ANTAC, Porto Alegre, 2002, p.693-702.

SILVA, M.E.M. **Diretrizes para gestão de projetos de obras públicas: o caso da UFPA.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará. Belém, 2011, 120p.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas,** 3ª ed., Brasília, 2013.

YIN, R. **Case study research.** Sage Publications, 2002, USA, 3ª ed.