



XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído

Avanços no desempenho das construções – pesquisa, inovação e capacitação profissional

12, 13 E 14 DE NOVEMBRO DE 2014 | MACEIÓ | AL

DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE ADITIVOS CONTRATUAIS EM OBRAS PÚBLICAS DE EDIFICAÇÕES

SANTOS, Henrique de Paula (1); STARLING, Cícero Murta Diniz (2); ANDERY, Paulo Roberto Pereira (3)

(1) UFMG, e-mail: engenheirohenrique@ufmg.br, (2) UFMG, e-mail: cicerostarling@ufmg.br, (3) UFMG, e-mail: pandery@ufmg.br

RESUMO

O objetivo desse trabalho é investigar, em uma instituição pública, as ocorrências dos aditivos contratuais de prazo e de valor em obras de edificações e quais são os seus principais fatores geradores. O trabalho apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa exploratória. A metodologia envolveu um levantamento de solicitações de aditivos contratuais de prazo e valor em obras públicas de edificações terminadas nos últimos cinco anos e sob a responsabilidade de uma autarquia municipal, baseada em análise de documentos e registros e, ainda, em entrevistas com os engenheiros e arquitetos da autarquia e de suas empreiteiras. Observa-se que para um conjunto de 126 obras de edificações da entidade, 96% das mesmas envolveram aditivos contratuais de prazo e 61% de valor. 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. Essas obras passaram por várias reprogramações, oriundas de diversos fatores que justificaram esses aditamentos. Constatou-se, portanto, 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. Sendo assim, espera-se que o aprimoramento da gestão do processo de projeto possa contribuir para uma potencial redução de custos e prazos, além da melhoria da qualidade de edificações públicas.

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 deadline and value amendment contracts for building constructions and what are its main causes. The work involves an exploratory research. The methodology involved a documental analysis of deadline and values amendment contracts public buildings delivered in the last five years and under the responsibility of a local authority. The research data was obtained by analysis of documents and records and also on interviews with engineers and architects of the local authority and its contractors. Initial results point out that to a set of 126 works of buildings of the entity, 96% of them involved a deadline amendment contract and 61% a value amendment contract. 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. These constructions have gone through several reprogramming, originated from several factors justifying these additions in contracts. 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. It is expected that the improvement of the management of the design process can contribute to a potential cost and deadline reduction, in addition to improving the quality of public buildings.

Keywords: Design process, Public enterprises, Contractual amendments.

1 INTRODUÇÃO

O maior valor de um empreendimento público é o bem estar que este proporciona à população. Decerto, a utilização dos recursos deve ser a mais eficiente possível, no entanto, é notória a dificuldade que a administração pública tem de realizar as obras dentro dos padrões desejados de qualidade, custos e prazos. Diversas são as causas que comprometem a implantação de empreendimentos dentro do planejamento físico e financeiro, entre elas estão inconformidades e incompatibilidades nos projetos, bem como a falta de integração entre as etapas de projeto em obra, em parte em função de entraves causados pelos mecanismos legais existentes, em particular a Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993), como já reportado na literatura há mais de uma década (consultar, por exemplo, SANTOS *et al.*, 2002).

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. Todavia, esta representatividade do setor público na construção civil e sua consequente experiência na gestão de obras não condizem com as peculiaridades desses empreendimentos, caracterizados por baixa qualidade, atrasos constantes, custos exagerados e não atendimento aos requisitos dos usuários.

De acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU, 2013), obra pública é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público. Logo, 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 a Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993), as licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços deverão obrigatoriamente seguir a seguinte sequência: primeiramente, a execução do projeto básico; em segundo lugar, a execução do projeto executivo e, para finalizar, a realização das obras e serviços. É importante ressaltar que os autores dos projetos básicos ou executivos (pessoa física ou jurídica) 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. No entanto, 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. Além disso, 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, certamente, podem causar a paralisação da mesma, gerando prejuízos incalculáveis ou aditamentos sucessivos, 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.

De acordo com KUHN (2002), uma das preocupações da administração pública deve ser a conclusão da obra dentro do que for acordado entre as partes. A expectativa do

término das obras públicas, como escolas e centros de saúdes, envolve a programação de seu uso com a compra de equipamentos e a contratação de trabalhadores. Neste contexto, COUTINHO *et al.* (2012) propõem a adoção de um modelo numérico prognóstico para se estimar a variável “tempo de execução” para empreendimentos públicos.

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.

Diversos autores têm pesquisado sobre o tema “gestão de projetos de obras públicas”, como OLIVEIRA e MELHADO (2002) e BRASILIANO e CALMON (2000). Em suas pesquisas, esses autores apontam a rigidez das licitações como uma das dificuldades para a obtenção de qualidade nas obras públicas, conforme a Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993). Outros autores, como SILVA (2011), CANONICO (2011), LIMA e JORGE (1998) e BRETAS (2010) observam que se pode obter melhor qualidade nas obras públicas com melhores projetos e uma eficiente coordenação dos mesmos.

GOMES (2007) identifica duas causas básicas para os atrasos em obras públicas: projetos incompletos ou mal formulados que geram aditivos, além de atraso por parte do governo no pagamento das parcelas. Ainda segundo GOMES (2007), quanto maiores forem os esforços na fase de projeto, melhor ocorrerá a execução e menor será o risco de ocorrências patológicas futuras nas edificações. As especificações são muito importantes, tendo-se em vista que o cumprimento das mesmas garante qualidade conforme o projeto. Assim como, geralmente adensadas num memorial descritivo, as especificações não devem ser vagas, a fim de se evitar equívocos ou margem para uma interpretação diversa daquela originariamente concebida pela entidade pública.

De acordo com MAYR e VARVAKIS (2005), a ambiguidade na interpretação das informações do projeto pode criar vários problemas, entre eles, perda 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. No estudo de caso realizado por BRETAS (2010), que envolveu uma instituição financeira pública que investe de maneira significativa em reforma de edificações, os fiscais de obras comentam sobre a grande quantidade de serviços extras no escopo devido aos problemas de projeto, principalmente compatibilização, erros de levantamento e solicitações do cliente. Segundo LIMA e JORGE (1998), por causa do pequeno detalhamento do projeto, muitas vezes, fica a cargo da fiscalização, juntamente com a empreiteira contratada, a resolução dos problemas decorrentes dessa deficiência, gerando frequentes aditivos contratuais.

É necessário destacar que o presente cenário não é uma exclusividade do Brasil, conforme se percebe pelo relato de diferentes autores, como 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. Assim, torna-se crucial a necessidade de se analisar sistematicamente as razões destes atrasos e desenvolver um entendimento claro entre os profissionais da indústria da construção sobre o papel e as responsabilidades de cada interveniente. AL-MOMANI (2000) pesquisou o prazo de execução de obras públicas na Jordânia, apontando que 81,5% das mesmas sofreram atrasos, tendo como a principal causa as deficiências nos projetos. Já na Arábia Saudita, ASSAF e AL-HEJJI (2006)

detectaram 70% de atrasos em diferentes tipos de construções. E segundo AIBINU e JAGBORO (2002), os aumentos de custo e de tempo de execução das obras tornaram-se comuns na Nigéria.

Neste contexto, o presente trabalho apresenta os resultados parciais de um projeto de pesquisa (dissertação de mestrado que se encontra em andamento) que pretende investigar, em uma autarquia municipal, a intensidade que estão ocorrendo aditivos contratuais de prazo e de valor em obras públicas de edificação e quais são os seus principais fatores geradores.

2 MÉTODO

O trabalho envolve uma pesquisa que é classificada como exploratória, de acordo com GIL (2010), pois tem como objetivo proporcionar uma maior familiaridade com o problema pesquisado, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses.

A entidade pesquisada é 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. 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 para todas as obras de edificações concluídas entre 2009 e 2013, totalizando 126 empreendimentos. Os dados foram separados pelo ano de sua conclusão e pelo tipo de obra (implantação ou de reforma e/ou ampliação). Foi analisada 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.

Entrevistas individuais com profissionais da autarquia e de suas empreiteiras foram concluídas utilizando-se um roteiro baseado em possíveis fatores geradores de aditivos contratuais encontrados na revisão de literatura. Foram entrevistados 13 engenheiros/arquitetos da autarquia supervisores de obras de edificações, 8 engenheiros/arquitetos da autarquia supervisores de projetos, os quais são responsáveis pelas verificações das interferências de projetos de obras de edificações em fase de execução, e 10 engenheiros de empreiteiras que realizaram obras para a autarquia. Essas entrevistas tiveram como finalidade identificar os principais fatores geradores dos aditivos contratuais de prazo e de valor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão descritos e analisados os resultados dos levantamentos promovidos nas obras de implantação e de reforma e/ou ampliação concluídas pela autarquia entre 2009 a 2013.

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.

Com relação as obras de reforma e/ou ampliação, das 30 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.

Já 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.

E 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.

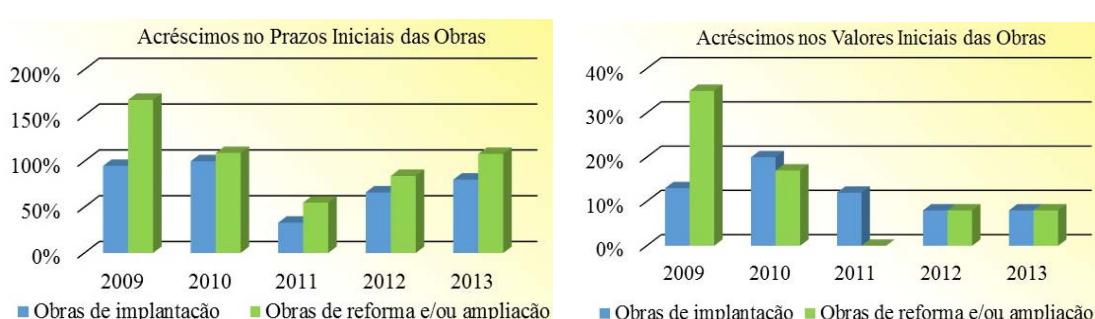
De uma forma geral, percebe-se a incidência de sucessivos aditivos contratuais de prazo e de valor nas obras de edificações da autarquia, os quais normalmente ocorrem através de solicitações parciais. Isto sugere que um determinado aditamento era solicitado pela empreiteira devido a problemas encontrados 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. Desses 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.

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



Fonte: Registros da autarquia pesquisada

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 também 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 aumentos dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), gerando pleitos por parte das empreiteiras com o objetivo de reestabelecer o equilíbrio financeiro do contrato e, consequentemente, implicando em acréscimos de valores que são pagos a título de resarcimento.

Os 13 engenheiros/arquitetos da autarquia supervisores de obras que foram entrevistados têm, em média, 9 anos nessa função e juntos supervisionaram 118 obras

entre os anos de 2009 e 2014, inclusive muitas das obras analisadas no presente trabalho. Perguntou-se, com base em um grupo de opções, quais eram os principais fatores responsáveis pelos referidos aditivos contratuais de prazo e valor das obras de edificações da autarquia, segundo a percepção dos mesmos. As opções apresentadas foram: (a) interferências dos usuários das obras; (b) interferências da contratante das obras (autarquia); (c) interferências das empresas construtoras contratadas para a realização das obras (empreiteiras); (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; (h) fatores externos e (i) outros motivos.

Dentre estas opções, todos responderam que as deficiências nos projetos correspondiam às principais causas responsáveis pelos aditamentos contratuais de prazo e valor das obras de edificações da autarquia, seguidas de interferências da contratante (com 5 apontamentos secundários) e das empresas construtoras contratadas (com 3 apontamentos secundários), além de outros motivos que foram acrescentados pelos entrevistados, como dificuldades com as concessionárias (principalmente de energia elétrica) e falta de mão de obra.

Também perguntou-se nas entrevistas quais são 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: (a) compatibilização; (b) especificação; (c) padronização de soluções; (d) representação e (e) detalhamento. Segundo os engenheiros/arquitetos supervisores de obras da autarquia, o principal problema nos projetos envolve a falta de compatibilização entre os mesmos, com 12 apontamentos, seguido de especificação insuficiente e detalhamento insatisfatório, com 4 apontamentos cada. Dentro da opção compatibilização, 67% desses supervisores ressaltaram que a deficiência no levantamento de quantitativos tem grande participação na geração de aditivos contratuais.

Observou-se também que os projetos das obras de edificações pesquisadas foram elaborados por diversas empresas contratadas via licitação, não se concentrando em um determinado escritório 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, seja de implantação, seja de reforma e/ou ampliação.

O mesmo questionário foi aplicado nas entrevistas realizadas com os 8 engenheiros/arquitetos da autarquia supervisores de projetos. Esses profissionais têm, em média, 4 anos na função e juntos foram responsáveis por gerenciar interferências de projetos em 64 empreendimentos em fase de obra entre os anos de 2009 e 2014, inclusive muitos dos empreendimentos analisados no presente trabalho. Na visão desses profissionais, as deficiências nos projetos e as interferências das empresas construtoras contratadas foram as principais causas responsáveis pelos aditamentos de prazo e valor das obras de edificações da autarquia, com 5 apontamentos cada, seguidas de interferências dos usuários, que obteve 4 apontamentos.

Dentre as deficiências nos projetos, os mesmos supervisores indicaram como o principal problema a falta de compatibilização, com 7 apontamentos, seguido de detalhamento insatisfatório, com 3 apontamentos. Dentro da opção compatibilização, 38% desses supervisores ressaltaram que a deficiência no levantamento de quantitativos tem grande participação na geração de aditivos contratuais.

Duas observações importantes foram feitas pelos profissionais da autarquia: (1) a contratação dos projetos pelo menor preço dificulta a entrada nas licitações de melhores escritórios de projeto e (2) o tempo decorrido entre a conclusão do projeto e o início da obra despontam situações que contribuem para divergências em relação ao que foi projetado.

Os 10 engenheiros das empreiteiras que foram entrevistados têm, em média, 9 anos na função e juntos atuaram em 34 obras da autarquia nos últimos 5 anos. Todos apontaram que as deficiências em projetos representam a principal causa de aditamentos contratuais. Segundo estes engenheiros, a interferência da contratante é a causa secundária, com 6 apontamentos.

Está claro que os resultados encontrados sugerem que as causas de atrasos e aumentos de custos das obras de edificações guardam semelhanças com os apresentados na literatura brasileira por GOMES (2007), MAYR e VARVAKIS (2005) e BRETAS (2011). Esses autores identificaram como uma das causas de aditamentos em obras públicas projetos incompletos ou mal formulados, que podem acarretar em prejuízos no desempenho da edificação ou no retrabalho para a correção de erros, em aumentos dos prazos de entrega e na diminuição da produtividade das obras, além de inclusão de serviços extras. Os resultados também guardam semelhanças com aqueles apresentados na literatura internacional recente, como apontado por DOLOI *et al.* (2012) ou CHENG (2013), para os quais a falta de detalhamento dos projetos acaba impactando fortemente nos aditivos contratuais.

4 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 os engenheiros e arquitetos entrevistados, o foco principal do problema está relacionado a deficiências nos projetos e, portanto, na forma como os mesmos são gerenciados. Pelo 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, como a apuração da planilha de quantitativos que foi citada pelos profissionais da autarquia. 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.

REFERÊNCIAS

- AIBINU, A.A.; JAGBORO, G.O. **The effects of construction delays on project delivery in Nigerian construction industry.** International Journal of Project Management, 20, p.593-599, 2002.
- AL-MOMANI, A.H. **Construction delay: a quantitative analysis.** International Journal of Project Management, 18 (2000), p.51-59.
- ASSAF, S.A.; AL-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. 134p., 2010.
- 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.
- COUTINHO, L.S.A.L.; DUARTE, A.A.A.M; NEVES, R.M.; NETO, B.C.; MANESCHY, C.E.A.; PINHEIRO A.M.G.S. **Modelagem do tempo de execução de obras civis: estudo de caso na Universidade Federal do Pará.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v.12, n.1, p.243-256, jan./mar. 2012.
- 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.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5^a ed., São Paulo: Atlas, 2010.
- GOMES, R.C.G. **A postura 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.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa anual da indústria da construção 2010.** Rio de Janeiro, v.20, 2010, p.1-96.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Anual da indústria da Construção 2011.** Rio de Janeiro, v.21, 2011, p.1-98.
- KUHN, A. **Qualidade e licitação de obras públicas: uma análise crítica.** Dissertação (Mestrado em Produção Civil) - Universidade Federal Fluminense, Engenharia Civil, Niterói: 2002, 95p.
- LIMA, L.F.C.; JORGE, P.L. **Sucessos e dificuldades na implantação de novos procedimentos no gerenciamento de obras públicas.** VII Encontro Nacional de Tecnologia

do Ambiente Construído - Qualidade no Processo Construtivo. ANTAC, Florianópolis, p.693-700, 1998.

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, 10p., 2005.

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, 5p., 2002.

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.

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