

Licitação de projetos: contratação integrada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Vander Yamauchi¹
Ricardo Soccas Wiese²

Resumo

Este artigo visa contribuir na discussão sobre uma modalidade de licitação brasileira denominada Contratação Integrada (Regime Diferenciado de Contratação). Ao contrário de outras modalidades existentes, a realização do projeto e a execução de obra são contratados conjuntamente. Neste trabalho, a contratação integrada é abordada sob a perspectiva do processo de projeto. Apresenta-se um comparativo entre os 4 casos em que optou-se pelo uso da contratação integrada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os dados, obtidos de documentos institucionais, reforçam algumas questões suscitadas por outros autores, como a importância de integração entre o projeto e a obra. Observa-se que a contratação integrada possibilita uma maior aproximação entre projetistas e executores, no entanto, sua efetivação depende da capacidade de coordenação de projetos do contratado e de suas relações com o licitante.

Palavras-chave: Licitações. Contratação integrada. Projeto. Engenharia simultânea.

Public acquisition of projects: contracting integrated in the Federal University of Rio Grande do Sul

Abstract

This article aims to contribute on the debate about a Brazilian public acquisition modality called Contratação Integrada (Integrated Contracting). Where, unlike other existing modalities, the project and the construction are contracted together. In this work, the Integrated Contracting is approached from the perspective of the project process. A comparison between the four cases in which the Integrated Contracting were applied at the Universidade Federal do Rio Grande do Sul (a federal university of Brazil) is presented. The data, obtained from institutional documents, reinforces some questions raised by other authors, such as the importance of the integration between project and construction. It is noted that the Integrated Contracting allows a closer

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó – SC – Brasil. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro – RJ – Brasil. Doutorando no Programa de Pós-graduação em Arquitetura. vander_yamauchi@hotmail.com

² Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – SC – Brasil. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Università di Roma “La Sapienza”, Roma – Itália. Doutor em Progettazione Ambientale. ricardo.sw@ufsc.br

contact between designers and constructors, however, its effectiveness relies on the contractor's ability to coordinate projects and his relationship with the bidder.

Keywords: Public acquisition. Integrated contracting. Project. Concurrent engineering.

Introdução

Licitação é o procedimento administrativo formal em que Administração Pública convoca e seleciona fornecedores de bens ou serviços para subsidiar a gestão dos interesses públicos.

A licitação deve observar o “[...] princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.” (BRASIL, 1993, art. 3). Atualmente, é principalmente a Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993 que disciplina as licitações e os contratos da Administração Pública.

No ano de 2011, foi instituído o Regime Diferenciado de Contratações (Lei Federal 12.462) (BRASIL, 2011), também conhecido pela sigla RDC, que surgiu como uma nova modalidade licitatória, para viabilizar exclusivamente a realização dos eventos da Copa do Mundo de 2014 e das Olimpíadas de 2016, criado para conferir maior celeridade às licitações e contratações, a fim de possibilitar o cumprimento dos prazos pactuados para a organização dos eventos esportivos sediados no país. Paulatinamente, seus limites de aplicação foram se ampliando, possibilitando sua utilização também em outras esferas da Administração Pública.

O RDC possui os seguintes objetivos declarados (BRASIL, 2011):

- I. ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;
- II. promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público;
- III. incentivar a inovação tecnológica;
- IV. assegurar o tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

O RDC é mais uma opção de modalidade licitatória para a Administração Pública, distinta dos outros modelos indicados na Lei Federal 8.666 (lei geral de licitações), com

características e regramentos específicos. Uma de suas particularidades é que autoriza a licitação de obras públicas com um modelo denominado Contratação Integrada.

RDC: Contratação Integrada

Segundo o Tribunal de Contas da União (2013), a construção de uma obra pública deve ser respeitar as seguintes etapas de projeto: programa de necessidades, estudo de viabilidade, anteprojeto, projeto básico, projeto executivo e projeto “as built”. Ver figura 1.

No **programa de necessidades** são levantadas as principais necessidades do órgão público, definindo o universo de ações e empreendimentos que deverão ser relacionados para os estudos de viabilidade. Os **estudos de viabilidade** visam eleger a solução que melhor atenda ao programa de necessidades, a partir de avaliações técnicas, ambientais e socioeconômicas de cada alternativa. O **anteprojeto** consiste na representação técnica da opção aprovada na etapa anterior que, embora possibilite uma melhor definição e conhecimento do empreendimento, não é suficientemente detalhado para a licitação da execução da obra (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2013).

O **projeto básico** é uma etapa considerada opcional pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (1995), mas amplamente empregado pela Administração Pública. Compreende a concepção e representação das informações técnicas da edificação e de seus elementos, ainda não completas ou definitivas, mas consideradas necessárias e suficiente à contratação (licitação) dos serviços de obra correspondentes (ABNT, 1995). O **projeto executivo** deve ser elaborado após a conclusão do projeto básico e previamente à execução da obra, apresentando o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o máximo de detalhamento de todas suas etapas.

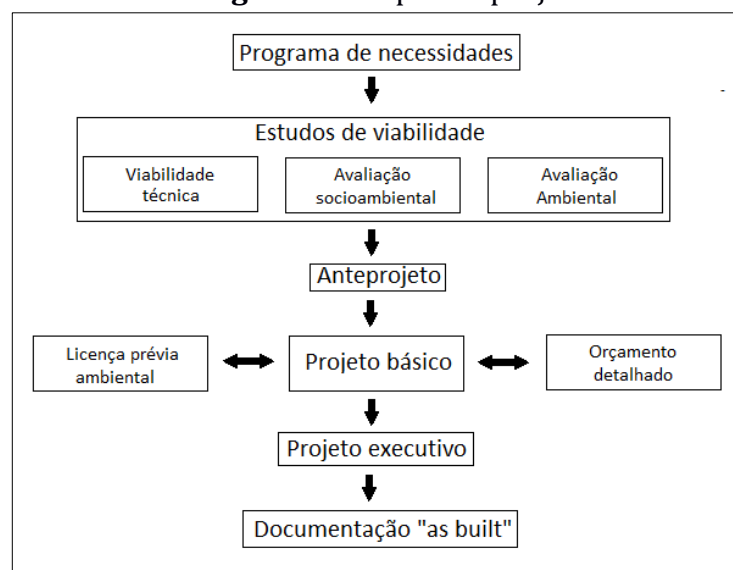
Ao final da construção do empreendimento, é importante que seja elaborada a documentação que retrate fielmente o que foi executado, o “**as built**”, que contempla, com exatidão, por meio de plantas, memoriais e especificações, todos os serviços executados e especificações detalhadas dos insumos utilizados (materiais, códigos de fabricante, cores, etc.) (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2013).

Nos regimes de contratação indicados na Lei 8.666, a Administração Pública é obrigada a elaborar, no mínimo, o projeto básico das obras, com uma relação minuciosa

dos materiais e mão de obra que serão usados em todo o procedimento. Enquanto que no RDC, há a possibilidade de realizar a Contratação Integrada, somente com o Anteprojeto.

Para a Lei Federal 12.462, a contratação integrada “compreende a elaboração e o desenvolvimento dos projetos básicos e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto” (BRASIL, 2011, art. 9)

Figura 1 - Etapas de projeto



Fonte: Adaptado de Tribunal de Contas da União (2013).

A contratação integrada pode ser utilizada, desde que técnica e economicamente justificada e que seu objeto se enquadre em uma das seguintes condições (BRASIL, 2011): inovação tecnológica ou técnica; possibilidade de execução com diferentes metodologias; ou possibilidade de execução com tecnologias de domínio restrito no mercado.

A contratação integrada é um dos pontos de maior discórdia do RDC. Argumentos favoráveis a consideram como mais uma alternativa de licitação, que amplia as formas de contratação de obras e as possibilidades de organização da Instituição. Neste modelo, a Administração Pública se exime de vários riscos, especialmente os de discrepâncias entre o projeto e a execução (ALTONIAN; CAVALCANTE, 2014).

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), entretanto, defende a exigência do projeto executivo antes da contratação da obra, do concurso público para contratação de

projetos e da vetação da Contratação Integrada. Para o CAU e SINAENCO (2014), o anteprojeto é um documento técnico insuficiente para possibilitar a adequada especificação de um empreendimento e, conseqüentemente, ineficaz para o controle da qualidade da obra a ser construída, do seu prazo de execução, bem como dos custos envolvidos na implantação, operação e manutenção do bem público em questão. Uma carência que pode gerar atrasos e aditivos contratuais, seja decorrente de caso fortuito ou pela necessidade de readequação do projeto a pedido da Administração Pública.

A Controladoria Geral da União (2017) realizou um estudo avaliativo dos resultados práticos do RDC nas 155 licitações do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT) que utilizaram o regime de contratação integrada no período de 2012 a 2014. A tabela 1 apresenta o resumo dos resultados e uma análise comparativa com os objetivos declarados do RDC.

Tabela 1 - Reflexões sobre a Lei Federal 12.462/2011

Objetivos declarados na Lei Federal 12.462/2011	Resultados pesquisa da Controladoria Geral da União	Conclusões
Ampliar a eficiência nas contratações públicas	Redução de prazo de licitação nos três regimes de execução, porém, durante a fase de execução do contrato, a fase de elaboração e aprovação do projeto tem consumido mais tempo	Resultados ainda incompletos em função do período de apenas 3 anos de pesquisa.
Ampliar a competitividade entre os licitantes	Menor número de participantes	Não atingiu resultado.
Promover a troca de experiências e tecnologias	Não relatado.	Sem conclusões.
Atingir melhor relação entre custos e benefícios para o setor público e incentivar a inovação tecnológica	O uso de novas tecnologias e metodologias implicaram em ganhos do contratado, por vezes desproporcionais.	Prejuízo para a Administração Pública, logo, não atingiu o resultado.
Assegurar tratamento isonômico entre os licitantes	Não relatado	Sem conclusões.

Garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública	Menor desconto médio e taxa de risco maior, resultando em preço final mais elevado.	Prejuízo para Administração Pública. Não atingiu o resultado.
Objetivo não declarado.	Redução do número de aditivos relativos a alteração de valor contratual.	Pesquisa não apresenta percentual de redução financeira. Não atingiu resultado.

Fonte: Coordenadoria Geral da União (2017 apud CORREIA, 2017).

Para o CAU e SINAENCO (2014), os dados divulgados revelam que a contratação integrada não alcançou os objetivos esperados, pois os prazos de contratação dos empreendimentos foram mais demorados, os deságios menores e o percentual de fracassos foi maior, frente às outras modalidades de licitação, que exigem projetos básicos. Para corroborar esta afirmação, também citam os problemas ocorridos em obras executadas para a Copa do Mundo de Futebol e Olimpíadas no Brasil.

Segundo a Controladoria Geral da União (2017):

- Contratação Integrada somente deve ser utilizada por instituições com alto nível de desenvolvimento institucional e capacidade técnica, suficientes para mitigar os riscos e conseguir estimar adequadamente os custos apenas com o anteprojeto;
- O custo da Contratação Integrada tende a ser maior que outras modalidades, sendo assim, não é recomendável sua adoção pela carência de bons projetos ou apenas para transferir os riscos do planejamento e execução da obra ao parceiro privado;
- É recomendável explicitar no edital as responsabilidades, encargos e riscos a serem assumidos pelo contratado, para evitar a transferência de custos indevidos à Administração Pública.

Integração projeto e execução

A forma de projetar evoluiu ao longo da história. Koskela (2007) sugere a existência de três períodos que modificaram a forma de projetar nas indústrias: o projeto como ofício, a engenharia sequencial e a engenharia simultânea.

Até a Segunda Guerra Mundial, a maioria dos produtos eram projetados por um pequeno grupo de projetistas ou mesmo por um único indivíduo. Os projetos e os processos produtivos eram mais simples, não havendo grande necessidade de sistematização de métodos para a gestão ou coordenação dos processos de projeto (KOSKELA, 2007).

O período Pós-Guerra foi caracterizado pela difusão e maior desenvolvimento de métodos originados na indústria bélica durante a guerra. O aperfeiçoamento dos sistemas de comunicação, tais como televisão e telefonia também estimularam esta evolução. O desenvolvimento do projeto era geralmente organizado de forma muito similar à linha de produção: de modo sequencial por especialistas agrupados em diferentes “departamentos” - a engenharia sequencial (KOSKELA, 2007).

Na construção de edificações, inclusive nas licitações de obras, este é o modelo mais consolidado de organização do trabalho, também denominado projeto tradicional, caracterizado por uma separação bem definida entre as etapas de projeto e execução, sem a integração entre os agentes responsáveis por estas atividades.

Segundo Khalfan e Raja (2005), as principais desvantagens desse modelo “tradicional” de organização são: a pouca integração entre os diversos participantes do projeto de construção; a fragmentação de informações entre as etapas de projeto e execução; a ocorrência de falhas ou necessidade de alterações onerosas dos projetos; a falta de uma real análise do ciclo de vida da edificação; e, a falha na elaboração ou comunicação do programa de necessidades.

Com a dissociação entre as etapas de projeto e execução da obra, as práticas de gestão do processo de projeto se restringem, na maioria das vezes, apenas ao controle de contratos e entrega de desenhos (MANZIONE, 2013). Os projetos executivos, elaborados sem a participação da construtora, acabam se tornando genéricos e abrangentes. Muito dos problemas, que poderiam ser resolvidos no projeto, acabam sendo postergados para a etapa de execução (MELHADO; VIOLANI, 1992 apud OLIVEIRA, 2005).

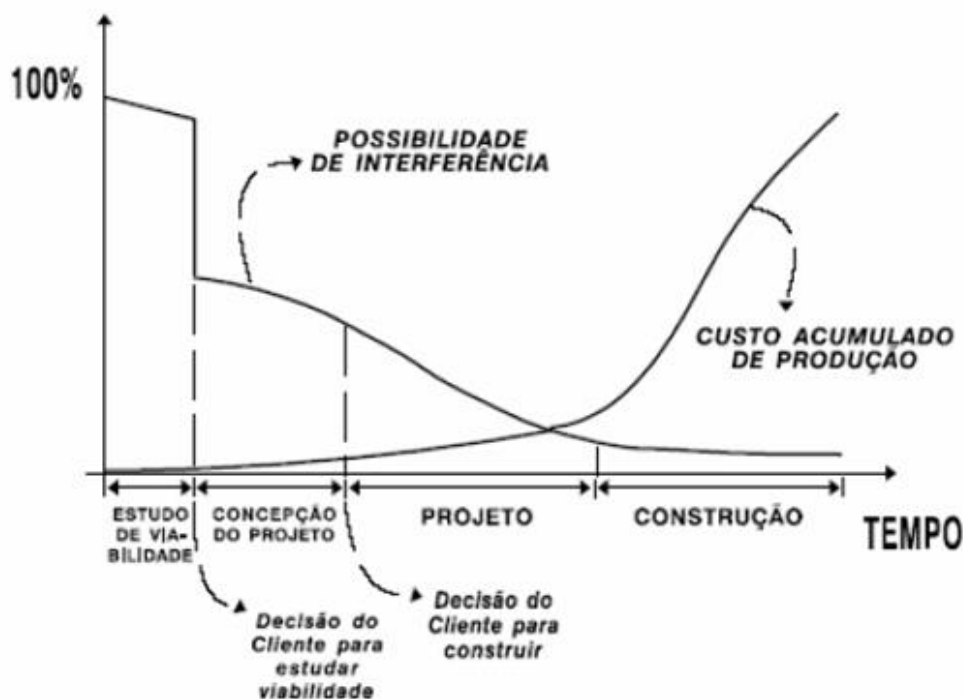
O terceiro período, do qual Koskela (2007) retrata, a engenharia simultânea, tem suas origens na década de 1980. De certa forma, ela procura resolver alguns dos problemas indicados anteriormente.

Engenharia simultânea é uma abordagem sistêmica para integrar, simultaneamente projeto do produto e seus processos relacionados, incluindo manufatura e suporte. Essa abordagem procura mobilizar os desenvolvedores (projetistas) desde o início, para que considerem todos os elementos do ciclo de vida, da concepção até a disposição, agregando qualidade, custo, prazos e necessidades dos clientes. (CARTER et al., 1992 apud KOSKELA, 2007).

Dentre as diversas características que delineiam a Engenharia Simultânea destacam-se: a valorização do projeto e das primeiras fases de concepção do produto; a realização em paralelo de várias “etapas” do processo de desenvolvimento de produto; e, a formação de equipes multidisciplinares de projeto com a participação de agentes da produção.

A **valorização do projeto e das primeiras fases de concepção do produto** é fundamental para a qualidade do produto e eficiência do processo produtivo. As fases iniciais de um empreendimento são àquelas com maior capacidade de influenciar os custos totais da obra, por meio da identificação e correção antecipada de falhas ou defeitos, vide figura 2. (HAMMARLUND; YOSEPHOSON, 1992).

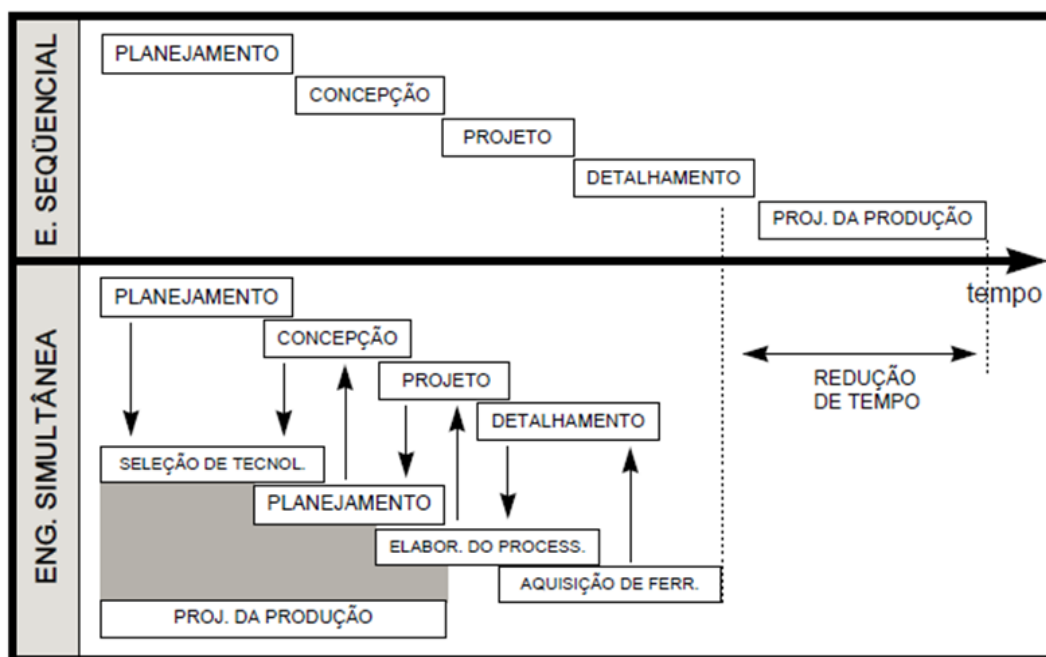
Figura 2 - Influência das fases de um empreendimento sobre os custos totais da construção



Fonte: Adaptado de Tribunal de Contas da União (2013).

A realização em paralelo de várias “etapas” do processo de desenvolvimento de produto tem como objetivo reduzir o tempo de projeto e ampliar a integração entre as interfaces de projetos, ver figura 3. Uma atenção especial deve ser dada para o desenvolvimento do processo de produção (por meio da seleção da tecnologia de produção, realização de projetos para produção e o planejamento da produção), simultaneamente à concepção e projeto do produto, visando integrar as características e especificações do produto com o planejamento de sua produção e o sistema de produção (FABRICIO, 2002).

Figura 3 - Engenharia sequencial x Engenharia simultânea



Fonte: Adaptado de Weck et al. (apud FABRICIO, 2002).

A formação de equipes multidisciplinares de projeto com participação de agentes do processo de produção visa integrar na etapa de projeto, as experiências e conhecimentos necessários ao planejamento do ciclo de vida do empreendimento: projeto, execução, uso, manutenção, descarte. Configura-se como o mecanismo utilizado tanto para reduzir o tempo de projeto quanto para prever eventuais problemas futuros, especialmente na etapa de execução.

Para Fabrício (2002), é imprescindível a participação dos responsáveis pela execução durante a elaboração dos projetos de edifícios, para colaborar na seleção das tecnologias construtivas e compatibilização do projeto com os requisitos executivos.

As licitações que utilizam a contratação integrada possibilitam uma maior aproximação entre projetistas e executores, no entanto, sua efetivação depende da capacidade de coordenação de projetos do contratado e de suas relações com o licitante.

Contratação Integrada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, quatro empreendimentos adotaram o RDC com Contratação Integrada, até o momento da elaboração deste artigo.

Todos os editais utilizaram o critério de seleção técnica e preço, onde a classificação é realizada com a média ponderada das valorizações das propostas de preços e técnica, de acordo com pesos preestabelecidos no instrumento convocatório. A avaliação técnica considera a capacitação e a experiência do proponente e a qualificação das equipes técnicas a serem mobilizadas para sua execução, no entanto, não avaliam a qualidade técnica da proposta (metodologia, organização, tecnologias e recursos materiais a serem utilizados nos trabalhos).

Há dificuldades em se estabelecer critérios objetivos para a avaliação da qualidade técnica de uma proposta. Em geral, somente o projeto executivo é capaz de indicar o conjunto de soluções mais apropriado para um empreendimento, resultado de uma síntese de soluções arquitetônicas, técnicas e construtivas, que envolve e considera todos os agentes e usuários ao longo do ciclo de vida da edificação.

Nas licitações, a qualidade técnica das propostas foi avaliada apenas pela capacidade do candidato em buscar soluções mais econômicas para o problema, visando melhorar o preço de sua proposta.

Das quatro licitações da instituição, somente em uma houve contratação na primeira chamada dos editais. Duas tiveram que abrir novamente edital para conseguir contratar e uma suspendeu a licitação. Isto indica que a celeridade na contratação, uma das razões pelo qual o RDC foi criado, ainda não foi conquistada na instituição.

A Contratação Integrada exige dos candidatos uma configuração organizacional de trabalho específica. Muitas empresas, acostumadas a realizar somente o projeto ou a execução, necessitam se adaptar ao novo contexto. Além disto, nem todas estão

dispostas a assumir os riscos do serviço, sobre possíveis erros de projeto. De forma geral, os riscos influenciam proporcionalmente na formação do preço de qualquer serviço ou produto.

Uma instituição pública deveria considerar que a Contratação Integrada pode, em um primeiro momento, aumentar os custos do empreendimento. No entanto, exclui a possibilidade de geração de aditivos contratuais por erros no projeto básico ou executivo, geralmente, a principal causa do aumento de custos e prazos em obras públicas. Os aditivos extraordinários dos casos relatados foram de prorrogação de prazo e de reajuste (financeiro e de prazo) pelo aumento de escopo do serviço a pedido da instituição.

Dentre estes casos, investigou-se mais profundamente a obra dos Almojarifados:

- Durante a elaboração dos projetos a empresa sugeriu alterações no anteprojeto: sob o ponto de vista do processo de projeto é normal que isto ocorra em função do detalhamento do projeto;
- Na execução da obra ocorreram problemas de projeto de pontos não vislumbrados, os quais, o próprio contratado teve que resolver: instalações hidrossanitárias;
- A instituição viu a necessidade de realizar um cercamento, não previsto no escopo do serviço. Sua realização foi negociada e formalizado um aditivo.

Para estas situações, a Instituição Pública deve estar preparada para dar os devidos encaminhamentos o mais rapidamente possível, para não promover atrasos na obra. Além disso, tanto o anteprojeto como os requisitos de projeto devem ser bem detalhados, com a indicação de materiais e de desempenho esperados.

Conclusões

Na contratação integrada não ocorre a separação das etapas de projeto e execução como acontece nas modalidades tradicionais de licitação. Isto permite à contratada considerar suas capacidades técnicas e experiências de execução de obras ainda na fase de planejamento, possibilitando colaborar com soluções para o projeto.

Como modalidade de licitação, a contratação integrada é polêmica, entretanto, possui mecanismos interessantes para a Administração Pública, tais como a

transferência dos riscos da construção, no qual a contratada assume a responsabilidade por eventuais erros de projeto durante a execução.

Ressalta-se que o anteprojeto é apenas uma etapa intermediária no projeto de soluções para o empreendimento. Quando licitado nesta fase, pode não garantir o atendimento de todas as necessidades da instituição. Além do desenvolvimento do Anteprojeto adequado, a Instituição também deveria considerar um maior envolvimento nas decisões formais de projeto, inclusive nas etapas posteriores de seu desenvolvimento.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS [ABNT]. **NBR 13.531**: Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas. Rio de Janeiro, 1995.

ALTOUNIAN, C. S.; CAVALCANTE, R. J. **RDC e contratação integrada na prática**: 250 questões fundamentais. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2014.

BRASIL. Lei n. 12.462, de 04 de agosto de 2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 ago. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12462.htm>. Acesso em: 10 mar. 2015.

BRASIL. Lei n. 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 República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 10 mar. 2015.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL [CAU]; SINDICATO DA ARQUITETURA E DA ENGENHARIA [SINAENCO]. **Regime diferenciado de contratações**: dossiê atualizado sobre a ineficiência da contratação integrada no Brasil. Brasília; São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://sinaenco.com.br/wp-content/uploads/2015/01/DnitIneficienciaContratacaoIntegradaNoBrasil2015.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Relatório de Auditoria OS n. 201505075**. Brasília, jan. 2017.

CORREIA, M. C. **Proposta de método objetivo para avaliação da qualidade de projetos sustentáveis de laboratórios públicos na área da saúde**. 2017. 104f. Qualificação (Doutorado em Arquitetura) – PROARQ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

- FABRICIO, M. M. **Projeto simultâneo na construção de edifícios**. 2002. 329f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/profile/Marcio_Fabricio/publication/264825683_Projeto_Simultaneo_na_Construcao_de_Edificios/links/5578445808aeacff20027ea5/Projeto-Simultaneo-na-Construcao-de-Edificios.pdf>. Acesso em: 24 de ago. 2018
- HAMMARLUND, Y.; YOSEPHOSON, P. E. Qualidade: cada erro tem seu preço. **Revista Técnica**, São Paulo, n.1, p.32-34, nov./dez. 1992.
- KHALFAN, M. M. A.; RAJA, N. Improving construction process through integration and concurrent engineering. **The Australian Journal of Construction Economics and Building**, [S.l], v.5, n.1, p.58-66, 2005.
- KOSKELA, L. Foundations of concurrent engineering. In: ANUMBA, J.; KAMRA, J.; CUTTING-DECELLE, A. (Ed.). **Concurrent engineering in construction projects**. New York: Taylor & Francis Group, 2007. p.12-29.
- MANZIONE, L. **Proposição de uma estrutura conceitual de gestão do processo de projeto colaborativo com o uso do BIM**. 2013. 353f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, São Paulo, 2013. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-08072014-124306/pt-br.php>>. Acesso em: 24 de ago. 2018.
- OLIVEIRA, O. J. **Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios**. 2005. 262f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-15062005-112500/pt-br.php>>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Obras públicas: recomendações para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas**. 3.ed. Brasília, 2013.

