

Prezados Reitores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O Engenheiro Civil, Jorge Ricardo Ladeia Boa Sorte, lotado na Coordenação Geral de Infraestrutura MEC/SETEC/DDR/CGI, destinado ao acompanhamento e monitoramento da execução física das obras da expansão da Rede Federal de EPT, buscando incorporar - entre outros conhecimentos, a experiência adquirida no trabalho em equipe nesta coordenação -, ao produto de seu MBA em Gestão de Projetos em Engenharias e Arquitetura, produziu o artigo científico “**Planejamento e Controle nas Obras da Rede Federal de Educação, Científica e Tecnológica**”.

Trata-se de uma pesquisa criteriosamente executada incorporada à experiência pessoal e de equipe, resultando em um guia/manual de qualidade que poderá ser importante, como consulta, as áreas técnicas dos Institutos Federais envolvidos na execução de obras de Infraestrutura física da Rede Federal.

Considerando a concordância do autor em compartilhar um trabalho pessoal com aqueles que se dispuserem a fazer bom uso, estamos disponibilizando-o às áreas técnicas dos Institutos Federais.

LUIZ CARLOS DO REGO  
Coordenador Geral de Infraestrutura

# Planejamento e Controle nas Obras da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

**Jorge Ricardo Ladeia Boa Sorte – Jorge\_boasorte@hotmail.com**  
**MBA em Gestão de Projetos em Engenharias e Arquitetura**  
**Instituto de Pós-Graduação - IPOG**  
**Brasília, DF, 14/03/2015**

## Resumo

O sucesso de qualquer serviço ou obra de engenharia na indústria da construção civil está ligado ao planejamento e controle de suas etapas. Nas obras públicas, estes aspectos demandam o conhecimento da legislação que regulamenta as tomadas de decisões por parte dos gestores envolvidos no processo. A proposta deste artigo é explanar sobre a importância do planejamento e controle nas obras da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, descrevendo as várias fases do processo, e, sobretudo, observar a capacidade de gerenciamento das instituições de ensino no tocante a execução dos empreendimentos. Com o fim de atingir tal proposta, foi realizada uma Revisão Bibliográfica, a partir de estudos em base de dados eletrônicos, livros, e outros meios de divulgação científica, bem como uma análise em dados do relatório de avaliação da expansão da Rede Federal de Educação, feito pela Controladoria Geral da União, publicado em junho de 2013. O resultado do descumprimento da legislação que regulamenta esses aspectos gera significativos prejuízos, como: a paralisação de obras, alteração dos prazos de execução e aumento desnecessário dos custos. Soma-se a isso, o fato de que contendas jurídicas podem levar anos para serem concluídas, impossibilitando o uso do bem público pela população.

**Palavras-chave:** Rede Federal de Educação. Institutos Federais. Planejamento e Controle de obras. Projeto Básico.

## 1. Introdução

Segundo o Ministério da Educação, em sua página na internet, a história da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica teve início com a assinatura do decreto 7.566, de setembro de 1909, pelo então presidente Nilo Peçanha, criando 19 Escolas de Aprendizes Artífices. Essas escolas eram mais voltadas para a inclusão social de jovens carentes do que para a formação de mão de obra qualificada. Com a Constituição promulgada em 1937, por Getúlio Vargas, o ensino técnico passou a ser entendido como estratégico para o desenvolvimento da economia e as Escolas de Aprendizes Artífices foram transformadas em Liceus Industriais – estabelecimentos de ensino secundário –, e mais tarde passaram a se chamar Escolas Industriais e Técnicas (EITs), perdurando até o final da década de 1960, onde conseguiram autonomia pedagógica e administrativa transformando-se nas Escolas Técnicas Federais (ETFs). Em 1978 surgiram os Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) – com o intuito de formar engenheiros e tecnólogos –, mostraram-se referência em educação tecnológica e viraram unidade padrão da Rede Federal de Ensino Profissional, Científico e Tecnológico, absorvendo as Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais. Em 2008, o sistema federal de ensino passou por uma reorganização e por meio da lei 11.892 de dezembro, deste mesmo ano, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – autarquias federais – vinculados ao Ministério da Educação.

A criação dos Institutos Federais está intimamente ligada à política de expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), tendo como objetivo a ampliação da oferta de vagas da educação profissional e tecnológica. Para isso, destaca-se metas a serem realizadas pela Rede Federal com o apoio dos Institutos

Federais, tais como: a construção de novos *campi* e a reestruturação e ampliação dos já existentes. Com esse propósito, a necessidade de planejamentos robustos e controles efetivos, nas obras da Rede Federal de Educação, fica evidenciada.

O interesse em discorrer sobre este tema foi a constatação de que boa parte dos empreendimentos executados ou em execução, não passaram por um estudo prévio para elaboração do projeto básico, o que prejudica a seleção mais viável, sob os aspectos técnico e econômico. De acordo com o relatório da Controladoria Geral da União (2013, 23), “A falta de conhecimento prévio dessas informações aumenta o grau de subjetividade no momento da elaboração do projeto básico”.

A não percepção de que o planejamento e o controle são itens básicos para a obtenção de resultados satisfatórios, pode ser a razão das causas da ocorrência de enormes prejuízos, como obras executadas totalmente fora dos prazos inicialmente estipulados, com custos acima dos previstos e padrão de qualidade que muitas vezes deixa a desejar.

A justificativa para a realização de estudo sobre a legislação que regulamenta o processo de contratação de um empreendimento público se dá pelo fato de que as leis vigentes primam pelo criterioso planejamento do processo, portanto, é fundamental que os órgãos contratantes tenham conhecimento destas leis para que a contratação atinja os objetivos esperados.

Este artigo tem como objetivo geral demonstrar a importância da legislação, ressaltando que é imprescindível para os envolvidos no planejamento e controle de obras e serviços de engenharia, o conhecimento destes aspectos legais. Dessa forma, abordaremos temas como projeto básico, confecção de orçamentos, contratação, e o acompanhamento e recebimento de obras e serviços, os quais, são de fundamental importância na realização de um empreendimento. Adicionalmente, faremos uma exposição de situações de obras da Rede Federal, nas quais a ausência ou deficiência de planejamento e controle impactaram significativamente na execução dos serviços.

O presente trabalho não tem a aspiração de substituir o estudo aprofundado da legislação, indispensável para o êxito das contratações públicas, mas servir como um instrumento de informação adicional, contribuindo para que a condução das obras e serviços de engenharia, da Rede Federal, tão importantes para desenvolvimento da nossa Educação profissional, seja bem sucedida.

## **2. Considerações Iniciais**

A Constituição Federal de 1988, no seu art. 37, inciso XXI, estabeleceu normas gerais para as licitações e contratos administrativos no âmbito de toda Administração Pública e em todas esferas de poder.

Foi a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamentou a mencionada regra constitucional estabelecendo um ordenamento amplo e complexo sobre a matéria. De acordo com essa Lei, excetuadas as hipóteses de dispensa e de inexigibilidade de licitação, toda contratação de obras e serviços de engenharia deve ser obrigatoriamente precedida de Licitação.

Conforme disposto no Art.7º, § 2º da Lei 8666/93, as obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

- I. houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;
- II. existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;

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

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

Outra possibilidade de contratação pública no segmento educação é a utilização da Lei 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratação – RDC). O RDC foi criado para agilizar as obras para a Copa do Mundo 2014 e as Olimpíadas de 2016, mas, em 2012, foi estendido para as obras e serviços de engenharia do sistema público de ensino.

Na visão do procurador federal Fabrício Cardoso de Menezes, em artigo publicado na revista digital Jus Navigandi (2014), o RDC foi criado,

Com o intuito de dinamizar os procedimentos licitatórios e as contratações necessárias para a realização da Copa das Confederações Fifa 2013, da Copa do Mundo Fifa 2014 (restringindo-se, no caso de obras públicas, às constantes da matriz de responsabilidades celebrada entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, além de contratações de obras de infraestrutura e de serviços para aeroportos das capitais dos Estados da Federação distantes até 350 km das cidades sedes dos mundiais) e dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016, em 2011, foi aprovada a Lei nº 12.462 que disciplina o Regime Diferenciado de Contratações.

Além desses objetos passíveis do Regime Diferenciado de Contratações, recentemente, mais dois foram incluídos, quais sejam: as contratações para as ações integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e para as licitações e contratos de obras e serviços de engenharia no âmbito dos sistemas públicos de ensino (MENEZES, 2014).

Outra consideração é a do advogado Rodrigo Krawczyk, em artigo publicado na revista digital Âmbito Jurídico (2012), o motivo da criação do RDC, deve-se,

Preponderantemente ao fato da Administração desejar instrumentalizar-se com maneiras mais céleres, econômicas e eficientes de contratação pública. A criação de um diploma destinado especificamente a atender obras infra estruturais de grandioso vulto representam a consolidação de uma política nacional (KRAWCZYK, 2012).

Ao se analisar as duas citações é possível perceber que as considerações de Fabrício (2014) e Rodrigo (2012) convergem entre si, quando tratam o modelo como acelerador dos processos de contratação pública.

De acordo com art. 1º, § 1º, dessa Lei, são objetivos do RDC:

- 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; e
- IV - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

O Regime Diferenciado de Contratação é considerado uma nova modalidade de licitação, tendo regulamento próprio para seus procedimentos licitatórios e contratuais. De acordo com o art. 1º, § 2º da Lei 12.462/11, “A opção pelo RDC deverá constar de forma expressa do instrumento convocatório e resultará no afastamento das normas contidas na Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, exceto nos casos expressamente previstos nesta Lei”.

Ressalta-se que o RDC apresenta algumas mudanças e inovações, como por exemplo: o orçamento sigiloso – somente após o encerramento da licitação que se conhecerá o preço estimado para a contratação; a contratação integrada – promove encurtamento de ritos, elimina gastos e expurga morosidade; a inversão de fases – torna mais difícil acordo entre licitantes, já que as identidades dos participantes serão conhecidas posteriormente; e uma atenção especial ao meio ambiente – a sustentabilidade se faz presente direta e indiretamente em diversos dispositivos.

Contudo, o volume de contratação de obras e serviços de engenharia pelos Institutos Federais de Educação utilizando o Regime Diferenciado de Contratação, ainda é risível, por isso, a partir de agora as considerações sobre licitação serão embasadas na Lei 8.666/93.

Nesse sentido, a licitação deve ser precedida de um planejamento abrangendo um conjunto de estudos preliminares, no qual se deve conhecer profundamente a viabilidade do objeto a ser contratado. Verificada a viabilidade, por meio dos estudos, inicia-se a elaboração dos projetos, que fazem parte da fase do planejamento.

Após o planejamento inicia-se a licitação, procedimento administrativo, com uma série de requisitos, com diversas modalidades e tipos, de observância obrigatória pelas entidades governamentais, que deve selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e ainda possibilitar a mesma de firmar contrato com aqueles que ofereçam condições necessárias correspondentes ao interesse público.

Encerrada a licitação, com a sua homologação, o próximo passo é a confecção do contrato administrativo, onde é firmado uma relação jurídica bilateral, com o objetivo de realizar o propósito almejado pela Administração Pública. Concomitantemente destaca-se a importância da fiscalização por parte do ente público contratante, uma vez que a fiscalização garante a consecução do objeto pretendido nos moldes pactuados. Por isso é necessário manter fiscal habilitado e especialmente designado acompanhando a execução da obra. A fiscalização e o próprio contrato chegam ao fim, a princípio, com a entrega definitiva do objeto, mediante o Termo de Recebimento Definitivo.

### **3. Planejamento**

Na visão de Ackoff (1981), Planejamento, no seu sentido mais amplo, é:

Um processo de avaliação e tomada de decisões inter-relacionadas antes que haja alguma ação, em uma situação na qual se acredite que ao menos que alguma coisa seja feita, um estado desejado no futuro provavelmente não ocorrerá; e se a ação adequada for tomada, a probabilidade de um resultado favorável pode ser aumentada (ACKOFF, 1981).

No âmbito dos empreendimentos, o planejamento, é um processo não linear e ocorre ao longo do ciclo de vida. Além disso, deve acontecer hierarquicamente, do alto para baixo e do geral para o detalhe.

De acordo com Rodriguez (2007), “[...] O processo de planejamento é dinâmico, obviamente dentro de um equilíbrio, observando-se que no nível executivo devemos trabalhar com o mínimo de incertezas, ou seja, as decisões e orientações devem estar claras no nível de execução”.

No contexto dos empreendimentos públicos, diferente dos privados, quando a Administração Pública decide pela realização de um empreendimento, o conhecimento da legislação que regulamenta a matéria é de fundamental importância para o sucesso da empreitada.

Para que um empreendimento atinja sua finalidade, atendendo aos princípios basilares da Administração Pública, é necessário planejar a obra, ou seja, determinar o que precisa ser feito, por quem e quando.

Segundo o Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas (SEFAZ/SC, 2009:15), “o planejamento de uma obra deve ser o mais completo possível. Deve ser bem elaborado, estudado e otimizado, podendo em muitos casos demorar mais que a própria fase da execução física da obra”.

De acordo com o Manual de Gerenciamento de Contratos Administrativos da Prefeitura Municipal de Campinas (2014:18),

O sucesso do gerenciamento de uma contratação está na qualidade do seu planejamento.

Portanto, verifica-se que o planejamento constitui a fase mais importante de uma contratação, sendo mais importante, inclusive, que a fase externa do procedimento licitatório (publicidade do ato convocatório, sessão pública, assinatura do contrato).

As atividades de planejamento se compilarão na elaboração do Projeto Básico. Esse instrumento reflete o momento do planejamento da Administração. É fase anterior à autorização da despesa e da própria contratação. Daí a importância de entender o que é Projeto Básico e qual sua finalidade.

Um planejamento eficaz diminui ou mesmo evita desperdícios de recursos, aumentando e melhorando os resultados da gestão. O que significa dizer, que gastos com planejamento não é despesa e sim investimento.

### **3.1 Estudos Iniciais**

É a fase do planejamento em que se estabelecem estudos e análises iniciais em relação a edificação a ser construída. São iniciados os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento. Nota-se que tais estudos devem preceder o projeto básico propriamente dito e tem o objetivo de analisar a viabilidade da continuação das fases posteriores.

Conforme o Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas (SEFAZ/SC, 2009:15),

Deverá ser verificado aqui o custo-benefício da obra, a fim de encontrar a melhor solução possível, definindo quais os métodos, os materiais, o local, o prazo de execução, entre outros componentes. A avaliação do custo-benefício não se limita somente à apuração de impactos quantificáveis, mas também e principalmente, deve levar em consideração questões menos tangíveis, tais como as que afetam a qualidade de vida, meio ambiente, valores estéticos, culturais, importância social, etc.

### **3.2 Escolha do Terreno**

As características do terreno e a sua localização estão diretamente ligadas à efetividade da construção. Ao escolher um terreno deve-se estar atento aos seguintes aspectos: infraestrutura disponível – água, energia e vias de acesso; a área de influência do empreendimento – por exemplo, não é recomendável a instalação de uma prisão ao lado de uma escola; topografia – quanto mais plano for o terreno, a princípio, menores serão os custos; tipo de solo – solos rochosos e em áreas de mangue ocasionam aumento de custos. Deverão ser providenciados estudos de sondagens, a fim de caracterizar o tipo de solo existente, cujo relatório de sondagem subsidiará a execução do estudo de viabilidade técnica e do futuro projeto básico.

Após a realização dos estudos técnicos e sua aprovação, é importante observar a possibilidade de execução do empreendimento, por meio de consulta de viabilidade junto ao município, aos órgãos ambientais e demais órgãos públicos que detenham domínio sobre a área ou que possuam equipamentos públicos instalados (ex: faixa de domínio de rodovia, rede de água,

rede de esgoto, rede elétrica, cabeamentos de fibra ótica, gás natural, etc). Portanto, antes da realização do empreendimento e de eventual aquisição do terreno (caso não seja de propriedade do Estado) deve-se ter certeza da possibilidade de execução da obra no local nos exatos moldes desejados pela Administração, sob pena do Administrador ser responsabilizado pelas despesas que se configurarem irregulares.

### 3.3 Projeto Básico

Documento indispensável à realização de qualquer contratação, sendo a peça que denota o início dos procedimentos licitatórios. Segundo o Manual de Gerenciamento de Contratos Administrativos da Prefeitura Municipal de Campinas (2014:19), “O projeto básico não é e nem pode ser visto como uma mera burocracia resultante da aplicação da Lei, mas deve ser encarado como uma ferramenta útil à Administração na sua ação de contratar”.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA em sua Resolução n.º 361/1991 já definia o Projeto Básico como sendo),

o conjunto de elementos que define a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, possibilitando a estimativa de seu custo e prazo de execução (CONFEA, 1991).

A Lei 8.666/1993 define didaticamente as características do projeto básico. De acordo com o Art. 6º, inciso IX, o projeto básico deve conter os seguintes elementos (BRASIL, 1993):

- a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

Apesar do Projeto Básico ser peça fundamental no processo de contratação de obras e serviços de engenharia, da Administração Pública, o que se observa são interpretações equivocadas sobre esse elemento, por isso, o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, emitiu a Orientação Técnica OT – IBR 001/2006, onde define com clareza o Projeto Básico, e apresenta o conteúdo técnico que deve integra-lo, como: desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento detalhado e cronograma físico-financeiro. A Orientação Técnica exhibe os conteúdos técnicos por tipologia de obras de engenharia mais usuais (edificações, rodoviárias, pavimentação urbana). Para as obras de edificações, conforme se verifica na Figura 1, sugere-se:

<b>Especialidade</b>	<b>Elemento</b>	<b>Conteúdo</b>
Levantamento Topográfico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento plani-altimétrico</li> </ul>
Sondagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização dos furos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrição das características do solo</li> <li>• Perfil geológico do terreno.</li> </ul>
Projeto Arquitetônico	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situação</li> <li>• Implantação com níveis</li> <li>• Plantas baixas e de cobertura</li> <li>• Cortes e elevações</li> <li>• Detalhes (que possam influir no valor do orçamento)</li> <li>• Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos.</li> </ul>
Projeto de Terraplenagem	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos;</li> <li>• Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de volume de corte e aterro/Quadro Resumo Corte/Aterro</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais de aterro</li> </ul>
Projeto de Fundações	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização, características e dimensões dos elementos de fundação.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método construtivo;</li> <li>• Cálculo de dimensionamento.</li> </ul>
Projeto Estrutural	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, componentes e sistemas construtivos.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método construtivo</li> <li>• Cálculo do dimensionamento</li> </ul>
Projeto de Instalações Hidráulicas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório;</li> <li>• Esquema de distribuição vertical.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais;</li> <li>• Equipamentos.</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório</li> </ul>
Projeto de Instalações Elétricas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações;</li> <li>• Diagrama unifilar.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais</li> <li>• Equipamentos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinação do tipo de entrada de serviço;</li> <li>• Cálculo do dimensionamento.</li> </ul>
Projeto de Instalações Telefônicas	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais</li> <li>• Equipamentos</li> </ul>
Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos.</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais</li> <li>• Equipamentos</li> </ul>
	Memorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório</li> </ul>
Projeto de Instalações Especiais (lógicas, CFTV, alarme, detecção de fumaça)	Desenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações</li> </ul>
	Especificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais</li> <li>• Equipamentos</li> </ul>



Tabela 6.1 – Edificações (continuação)

Projeto de Instalações de Ar Condicionado	Desenho	• Planta baixa com marcação de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras e evaporadoras)
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento dos equipamentos e dos dutos
Projeto de Instalação de transporte vertical	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Cálculo
Projeto de Paisagismo	Desenho	• Implantação com níveis
	Especificação	• Espécies vegetais; • Materiais e equipamentos.

Figura 1 – Tabela 6.1 Edificações  
 Fonte: Adaptado de IBRAOP OT – IBR 001/2006

### 3.3.1 Orçamento

Segundo o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras úbricas – IBRAOP em sua Orientação Técnica OT – IBR 001/2006, o orçamento nada mais é que a avaliação do custo total da obra tendo como parâmetros os insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços. É, portanto, uma previsão antecipada do custo do empreendimento.

Ao efetuar o levantamento dos custos do empreendimento que será contratado, muitos gestores dos Institutos Federais de Educação enfrentam dúvidas de quais composições de custos unitários adotarem em seus orçamentos. Atualmente, encontra-se em vigor o Decreto 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração de orçamentos de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos da União.

De acordo com este Decreto, os custos unitários de insumos e serviços não poderão ser superiores à mediana daqueles constantes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal. Apenas em situações excepcionais, fundamentadas tecnicamente, será admitido a ocorrência de valores acima dos adotados pelo referido sistema.

Na impossibilidade de se obter composições ou custos de serviços, o responsável pela confecção do orçamento deverá obter cotações de fornecedores especializados, abrangendo informações sobre os valores obtidos, de maneira a contemplar despesas adicionais que podem não estar explicitadas na proposta fornecida, tais como, fretes, seguros, impostos incidentes, faturamento mínimo, unidade de compra entre outras. Não são admissíveis que no orçamento sejam inclusas apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades.

De acordo com o Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas (SEFAZ/SC, 2009), é importante destacar que, “quantidades mal definidas no orçamento podem levar os futuros proponentes a fazer “jogo de preços” ou “jogo de planilhas”, superestimando ou subestimando valores que restringem a competição no certame e a economicidade do contrato”.

Segundo a Orientação Técnica OT – IBR 001/2006, o orçamento deve ser lastreado em:

Planilhas de Custos e Serviços: Sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo:

- Discriminação de cada serviço, unidade de medida, quantidade, custo unitário e custo parcial;
- Custo total orçado, representado pela soma dos custos parciais de cada serviço e/ou material;

- Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA e assinatura.

Composições de Custos Unitários de Serviços: Cada composição define o valor financeiro a ser despendido na execução do respectivo serviço e é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e aproveitamento de insumos e seus preços coletados no mercado, devendo conter, no mínimo:

- Discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua incidência na realização do serviço, preço unitário e custo parcial;
- Custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo.

Cronograma Físico-Financeiro: Representa graficamente o desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo estipulado para a execução da obra, demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado na obra e o respectivo valor financeiro despendido.

Deve ser observado na montagem do cronograma, se há adequada e coerente distribuição dos serviços e custos, pois a concentração dos mesmos nas fases iniciais pode indicar tentativa de antecipação de receitas.

Um cronograma sem considerar a efetiva sequência de execução dos serviços e/ou os prazos de execução, condizentes com a realidade, redundarão em descumprimento do prazo estipulado para a obra e em consequentes aditamentos ao contrato, podendo gerar a responsabilidade do gestor público.

Outro fator importante a ser considerado na confecção de um orçamento, é o Benefício (ou Bonificação) e despesas indiretas – BDI: Percentual que corresponde às despesas indiretas (tributos, custos de administração central, despesas financeiras) e ao lucro que, aplicado ao custo direto de um empreendimento (ou seja, materiais, equipamentos, mão-de-obra direta utilizados na obra), resulta no seu preço final. É importante frisar que existem várias metodologias para composição do BDI, podendo variar de obra para obra, de empresa para empresa.

O órgão público licitante deve prever um percentual médio de BDI com base em dados usuais do mercado. O Tribunal de Contas da União, em seu Acórdão 2369/2011 Plenário, propõe faixas referenciais para a taxa de BDI de diferentes tipos de obras e serviços de engenharia, orientando na composição dos preços de referências das obras públicas a serem custeadas com recursos da União. Conforme se observa na Figura 2, para as obras de edificações o proposto é o seguinte:

<b>BDI PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES - CONSTRUÇÃO</b>						
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>MÍNIMO</b>		<b>MÁXIMO</b>		<b>MÉDIA</b>	
	<b>A.CENTRAL</b>	<b>LUCRO</b>	<b>A.CENTRAL</b>	<b>LUCRO</b>	<b>A.CENTRAL</b>	<b>LUCRO</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - LUCRO</b>						
Até R\$ 150.000,00	4,00%	7,50%	8,15%	11,35%	5,75%	9,65%
De R\$ 150.000,01 até R\$ 1.500.000,00	3,50%	7,00%	7,65%	10,85%	5,25%	9,15%
De R\$ 1.500.000,01 até R\$ 75.000.000,00	3,00%	6,50%	7,15%	10,35%	4,75%	8,65%
De R\$ 75.000.000,01 até R\$ 150.000.000,00	2,50%	6,00%	6,65%	9,85%	4,25%	8,15%
Acima de R\$ 150.000.000,00	2,00%	5,50%	6,15%	9,35%	3,75%	7,65%
<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	0,50%		1,50%		1,00%	
<b>SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS</b>	0,25%		2,01%		1,07%	
Seguros		0,00%		0,81%		0,36%
Garantias		0,00%		0,42%		0,21%
<b>Riscos</b>						
Obras simples, em condições favoráveis, com execução em ritmo adequado		0,25%		0,57%		0,43%
Obras medianas em área e/ou prazo, em condições normais de execução		0,29%		0,65%		0,50%
Obras complexas, em condições diversas, com execução em ritmo acelerado, em áreas restritas		0,35%		0,78%		0,60%

Tabela 16 – BDI para Obras de Edificações – Construção (continuação)

TRIBUTOS	4,65%	6,15%	5,40%
ISS*	1,00%	até 2,50%	1,75%
PIS	0,65%	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
<b>BDI</b>			
Até R\$ 150.000,00	20,80%	30,00%	25,10%
De R\$ 150.000,01 até R\$ 1.500.000,00	19,70%	28,80%	23,90%
De R\$ 1.500.000,01 até R\$ 75.000.000,00	18,60%	27,60%	22,80%
De R\$ 75.000.000,01 até R\$ 150.000.000,00	17,40%	26,50%	21,60%
Acima de R\$ 150.000.000,00	16,30%	25,30%	20,50%

Figura 2 - Tabela 16 – BDI para Obras de Edificações - Construção

Fonte: Adaptado TCU Acórdão 2369/2011

O valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento.

### 3.3.2 Anotação de responsabilidade técnica – ART

A ART é um instrumento indispensável para identificar a responsabilidade técnica pelas obras ou serviços de engenharia, prestados por profissionais ou empresas.

De acordo com os arts. 13 e 14 da Lei Federal nº 5.194/66, que regula as profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo, todos os projetos e orçamentos devem ser obrigatoriamente elaborados e assinados por profissionais capacitados e habilitados junto ao respectivo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, bem como, deve ser feito o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) instituída pela Lei Federal nº 6.496/77.

Conforme a Orientação Técnica OT – IBR 001/2006,

Todos os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

A ausência de identificação, assinatura e recolhimento da ART, significa dizer que não foram elaborados por profissional competente, e é como se não existissem no mundo jurídico. Tais fatos caracterizam infração aos incisos II do §2º do art. 7º, e II do §2º do art. 40, ambos da Lei de Licitações, com penalizações aos ordenadores da despesa e até mesmo acarretando a anulação do procedimento licitatório.

### 3.3.3 Alvarás

O Alvará, nada mais é do que o licenciamento para execução das obras junto ao Município, ente constitucional competente para ditar as normas e padrões locais, disciplinar e fiscalizar o uso do solo urbano. Conjuntamente deve ser obtida, conforme o caso, aprovação de outros órgãos, tais como Corpo de Bombeiros, concessionárias de luz, água, telefone, saneamento, entre outros.

A execução de pequenas reformas (salvo nos casos de prédios tombados ou situados em áreas de proteção ambiental), tais como: pinturas e pequenos consertos, troca de revestimentos, substituição e consertos de esquadrias, instalação de antenas, reforma de passeios, entre outros tipos de serviços previstos na legislação municipal pertinente, geralmente, dispensam o alvará.

### 3.3.4 Licença ambiental

Atualmente, a possibilidade de impactos ambientais ocasionados pela implantação de empreendimentos vêm ganhando maior relevância, praticamente se tornou impossível o planejamento de obras sem o aferimento desses quesitos.

A falta de conhecimento da legislação que regulamenta o licenciamento ambiental para a execução de obras, pode, inclusive, inviabilizar técnica e economicamente um projeto. Portanto, é muito importante, em qualquer processo de contratação de obras públicas, o planejamento da interface ambiental.

O inciso VII do art. 12 da Lei nº 8.666/93 elenca como parte integrante do Projeto Básico o competente estudo prévio de impacto ambiental do empreendimento. Em consonância com as conclusões auferidas no estudo ambiental, poderá ser emitida a respectiva Licença Ambiental Prévia – uma vez que este estudo antecede a obra –, autorizando a realização da obra. Uma vez autorizada, é provável que existam condicionantes na Licença Ambiental Prévia, portanto, essa licença, deve ser providenciada antes mesmo da conclusão do projeto básico, pois o objeto a ser contratado pode sofrer alterações significativas por conta das indicações previstas nos Estudos Ambientais.

O descumprimento à legislação pode acarretar desde alterações nos editais lançados, paralisações das obras para eventuais e possíveis readaptações, como alterações que inviabilizam a própria execução, gerando assim custos ao Erário, e, conseqüentemente, ocasionando a responsabilização direta dos ordenadores de despesas.

As Resoluções nº 001, de 23/01/86, e nº 237, de 19/12/97, ambas do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, elencam os empreendimentos que, por suas características, geram impactos ao meio ambiente, e que devem, portanto, ter o competente licenciamento ambiental.

O administrador também deve verificar se a Lei Municipal do local onde será realizada a obra determina que o tipo de empreendimento deva ser precedido do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, (criado pelo Estatuto da Cidade – Lei nº 10.257/2001) para a liberação das licenças.

## 4. Contratação

Finalizada a fase de licitação, surge a etapa de contratação que se inicia com a assinatura do contrato administrativo.

Contrato Administrativo é definido por Helly Lopes Meirelles (2008), como “o ajuste que a Administração Pública, agindo nessa qualidade, firma com particular ou outra entidade administrativa para a consecução de objetivos de interesse público, nas condições estabelecidas pela própria Administração”.

De acordo com a Lei 8.666/93, “considera-se contrato todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada”.

Antes de entrar de fato no assunto referente aos contratos administrativos, é muito importante saber a diferença entre contratos da administração e contratos administrativos.

Os contratos da administração, são aqueles celebrados pela Administração Pública sob normas predominantemente de direito privado. Já os contratos administrativos, são aqueles em que a Administração atua nessa qualidade, sendo, portanto, favorecida de prerrogativas características de direito público.

As particularidades dos contratos administrativos baseiam-se nas chamadas cláusulas exorbitantes, essas superam as cláusulas comuns do direito privado, pois garantem a uma das

partes determinadas prerrogativas não extensíveis a outra. Isto acontece em virtude do princípio da supremacia do interesse público em relação ao privado.

Contrato da Administração	Contrato Administrativo
O Estado age em igualdade	O Estado age em supremacia
Locação e Financiamento	Obras e Serviços de Engenharia

Figura 3 – Exemplo de diferenças entre os contratos

Fonte: Adaptado Ivan Lucas de Souza Junior (2012)

O contrato de obra pública sendo um contrato administrativo se beneficia de alguns privilégios e garantias em relação ao contrato privado. Como por exemplo os listados a seguir citados nos artigos 58 e 62 na Lei 8.666/93:

- Possibilidade de modificar e rescindir unilateralmente o contrato (nos termos da Lei);
- Poder de acompanhamento e fiscalização da execução;
- Aplicação direta de penalidades contratuais;
- Ocupar provisoriamente imóveis e bens móveis relacionados ao objeto do contrato em situações específicas;
- A formalização do instrumento contratual; e
- A exigência de garantia.

As responsabilidades da contratante e da contratada devem estar expressamente previstas no contrato e fazem parte das chamadas “cláusulas necessárias”, ou seja, que devem constar de todo contrato administrativo, segundo o inciso VII do art. 55 da Lei nº 8.666/93. Estas cláusulas contratuais devem ser claras e objetivas, não restando dúvida quanto ao que caberá à contratante e à contratada no decorrer do acordo firmado.

De acordo com o art. 72 da Lei nº 8.666/93, a contratada poderá subcontratar partes da obra ou serviço de engenharia, porém, inexistindo previsão no edital e no contrato sobre a forma e os limites de subcontratação, esta será considerada ilegal e constituirá motivo para rescisão contratual, nos termos do inciso VI do art. 78 da citada Lei.

#### 4.1 Acréscimos ou Supressões Contratuais

São alterações que tenham por objetivo acrescer ou suprimir quantidade de algum item do contrato. Devem respeitar o limite de até 25% do valor inicial atualizado do item. No caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para acréscimos ou supressões é de 50% do valor inicial atualizado do item.

Importante lembrar que a Lei nº 8.666/93 (inciso II do §2º do art. 65) permite que somente as supressões, sejam realizadas após a assinatura do contrato, desde que, resultantes de acordo entre as partes.

No tocante às alterações qualitativas, a Lei é silenciosa quanto aos limites dos acréscimos ou supressões, porém as referidas alterações somente podem ser efetivadas quando tiverem por objetivo modificar o projeto básico ou as especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratante, jamais para mudar o objeto do contrato.

Quando houver acréscimos nos quantitativos de serviços já existentes na planilha orçamentária, deverão ser preservados os valores unitários previstos na proposta de preço, observando a possibilidade de descontos decorrentes do ganho de escala.

Quando houver inclusão de novos serviços, ou seja, serviços não previstos inicialmente na planilha de preços, o contratante deverá levar em consideração os preços praticados no mercado, verificando, se possível, a coerência dos valores dos insumos que compõem esses serviços, para que não haja riscos de se pagar preços elevados.

As alterações deverão ser justificadas e comprovadas tecnicamente por escrito e previamente autorizadas pela autoridade competente que celebrou o contrato. Deverão constar no processo: documento da empresa contratada solicitando o aditivo, quando for o caso; planilha de serviços original com os serviços excluídos e os a serem acrescidos; provas dos fatos; e, novo cronograma físico financeiro aprovado pelo fiscal.

#### **4.2 Penalidades administrativas aplicáveis**

As empresas que não cumprirem parcial ou totalmente as cláusulas do contrato estão sujeitas, respeitado o direito de defesa, às seguintes sanções (art. 87 da Lei de Licitações):

- a) advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública por prazo não superior a 2 (dois) anos; e
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

Importante ressaltar que as penalidades devem estar previstas no contrato para que não restem dúvidas para as partes. A aplicação da pena à contratada deve ser homologada pela autoridade competente do órgão ou entidade, o que resultará de documento detalhado e fundamentado, do qual deverá constar a cláusula contratual não cumprida.

#### **4.3 Rescisão contratual**

A rescisão contratual ocorre quando há descumprimento total ou parcial do contrato, onde cada uma das partes responde pelas consequências de sua inexecução. A rescisão contratual, no direito administrativo pode ser unilateral, amigável ou judicial, nos casos previstos nos arts. 77, 78 e 79 da Lei nº 8.666/93. Assim as rescisões do contrato podem se dar basicamente:

- a) pelo não cumprimento ou cumprimento irregular do contrato (conforme incisos I, II, V e VIII do art. 78 da Lei de Licitações);
- b) pelo não cumprimento dos prazos (conforme incisos III e IV do art. 78 da Lei de Licitações);
- c) pelo descumprimento de ordens da fiscalização (conforme inciso VII do art. 78 da Lei de Licitações);
- d) por mudanças na situação de solvência e na da contratada (conforme incisos VI, IX, X e XVIII do art. 78 da Lei de Licitações);
- e) por motivo de interesse público (conforme inciso XII do art. 78 da Lei de Licitações);
- f) por motivos causados pela administração pública (conforme incisos XIII a XVI do art. 78 da Lei de Licitações); e
- g) por motivo de caso fortuito e força maior (conforme inciso XVII do art. 78 da Lei 8.666/93).

## **5. Fiscalização**

A Lei nº 8.666/93 trata nos arts. 67 e 68 da fiscalização da obra. Destaca que a execução dos contratos seja acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração, especialmente designado. Ressalta-se que a escolha do fiscal deve recair sobre aqueles que detenham a necessária capacitação técnica e experiência relacionada com o objeto da contratação.

O Fiscal será designado mediante portaria específica para a obra, emitida pela autoridade administrativa competente, onde deverá constar o nome, matrícula, cargo e a obra para a qual está sendo designado. Na eventualidade de sua substituição no decorrer do contrato, o novo fiscal deverá ser designado nos mesmos moldes do anterior.

A Administração recolherá a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fiscalização para cada obra que contratar no nome do fiscal designado.

## **6. Recebimento da obra**

Após a execução do objeto contratado, o mesmo será provisoriamente recebido pelo responsável pela fiscalização mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes no prazo de até 15 (quinze) dias da comunicação escrita pela contratada de que a obra foi finalizada (conforme alínea “a”, I, do art. 73, da Lei nº 8.666/93).

O recebimento provisório é estabelecido em caráter experimental para verificação do atendimento aos termos contratuais, e ocorre depois de verificada a emissão de todas as medições e de todos os documentos pertinentes à obra, entre eles: os certificados de aprovação das instalações, equipamentos, certificado de garantia, manuais de operação e manutenção e alvarás de funcionamento.

Após o recebimento provisório, o servidor ou a comissão designada receberá definitivamente a obra, também mediante termo circunstanciado, após o decurso de prazo definido no edital, que não poderá exceder a 90 (noventa) dias, prazo esse necessário para verificação da adequação do objeto aos termos contratuais. Isso porque, conforme reza o art. 69 da Lei nº 8.666/93 a contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

A administração rejeitará, no todo ou em parte, obra ou serviço executados em desacordo com o ato convocatório e seus anexos, com a proposta de preços, com o contrato ou com a legislação pertinente.

Se tudo estiver de acordo, após o termo de recebimento definitivo, deverão ser devolvidas as garantias oferecidas pela contratada.

## **7. Análise dos Dados**

Com o objetivo de identificar a capacidade de gerenciamento dos Institutos Federais de Educação, no que tange à execução de empreendimentos, a Controladoria Geral da União – CGU, fiscalizou, por amostragem, 71 obras da Expansão da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, vinculadas a 28 instituições de ensino, localizadas em 59 municípios. Esta amostra foi selecionada entre os meses de fevereiro de 2010 e outubro de 2011. Este estudo gerou um relatório que foi divulgado em junho de 2013. Segundo a CGU a avaliação se deu pela materialidade e relevância socioeconômica do projeto.

De acordo com o relatório, entre 2007 a 2012, foram gastos R\$ 2.215.324.350,71 na Expansão, sendo R\$ 1.904.807.830,71 vinculados a implantação de novas unidades de ensino, que corresponde a 86% do volume de recursos empreendidos.

Em seguida algumas questões estratégicas que a ação de controle propôs responder, por meio do relatório:

1. Havia estudos de necessidade prévios à elaboração dos projetos básicos?

De acordo com o relatório,

Em 29 obras esses estudos não foram elaborados, o que prejudica a seleção da alternativa mais viável, sob os aspectos técnico e econômico. O estudo de necessidade prévio representa o levantamento das principais necessidades relacionadas ao futuro empreendimento: finalidade; futuros usuários; dimensões; padrão de acabamento pretendido; equipamentos e mobiliários a serem utilizados; área de influência de cada empreendimento, levando em conta a população e a região a serem beneficiadas. Do mesmo modo, precisam ser observadas as restrições legais e sociais relacionadas com o empreendimento em questão, isto é, deve ser cumprido o Código de Obras Municipal. A falta de conhecimento prévio dessas informações aumenta o grau de subjetividade no momento da elaboração do projeto básico.

Nesse sentido, fica claro a fragilidade ou mesmo o descuido dos envolvidos no processo de contratação das obras da Rede Federal de Educação, em um momento decisivo do planejamento onde são geradas informações capazes de demonstrar a viabilidade ou não do empreendimento.

2. Os projetos básicos e seus detalhamentos foram suficientes para possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução?

De acordo com o relatório,

Em 62 obras não havia projetos básicos suficientes para possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Em apenas oito obras os projetos eram satisfatórios. Projetos insatisfatórios geram dificuldades no gerenciamento das obras, no cumprimento de prazos, na aplicação correta dos custos e demandam acréscimos/supressões de materiais e serviços para correção de erros e imprecisões. Do mesmo modo, podem ocasionar problemas futuros na utilização de materiais inadequados, por deficiências das especificações, bem como alterações contratuais em função da insuficiência ou inadequação das plantas e especificações técnicas, envolvendo negociação de preços.

Novamente o que se observa é a realização de obras sem o devido planejamento das etapas necessárias à sua implantação. Visto que, em torno de 87% das obras avaliadas, os projetos básicos eram deficientes.

3. A evolução das obras estava de acordo com o planejado?

De acordo com o relatório, “Em 49 das 71 obras as condições reais dos empreendimentos se apresentavam incompatíveis com o que foi planejado e/ou com os boletins de medição. [...]”.

4. Os fiscais adotaram providências tempestivas para corrigir possíveis problemas?

De acordo com o relatório,

[...] em 21 obras, a atuação do representante legal da administração não foi satisfatória. Das 21 obras sem atuação satisfatória dos fiscais dos contratos, não foi detectada aplicação de sanções às empresas contratadas. Registre-se que em 17



obras não foram identificados problemas durante a execução contratual. A atuação insatisfatória do fiscal do contrato pode ocasionar paralização da obra; atrasos na sua execução; aditivos desnecessários; falta de entendimento entre as partes, quanto aos direitos e deveres; e não aplicação de penalidades devidas em momentos oportunos.

Em relação a este quesito, sem a intenção de querer isentar ou diminuir a responsabilidade dos que são designados para a fiscalização das obras, o que observo de fato, são fiscais de obras públicas, agindo como meros aprovadores de medições. É possível observar, não só em obras da Rede Federal de Educação, como em outras obras do setor público, que muitos problemas, acontecem em função de uma fiscalização não efetiva. Exemplo disso são fiscais designados que estão distantes do local de execução da obra.

5. As obras foram recebidas definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes?

De acordo com o relatório,

Das 23 obras cujo prazo para recebimento definitivo estava expirado, 15 foram recebidas definitivamente, enquanto oito não. Registre-se que as demais obras não se encontravam na fase de recebimento definitivo da obra, algumas até mesmo concluídas, mas no estágio de recebimento provisório. Anterior ao recebimento definitivo, o servidor ou comissão designada pela autoridade competente deve vistoriar a obra para certificar a adequação do objeto aos termos contratuais. Caso o servidor ou comissão detecte vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a entrega definitiva da obra fica condicionada ao saneamento das falhas, pela contratada. A empresa fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os problemas verificados. O intuito é assegurar a solidez e segurança do empreendimento para sua efetiva utilização.

6. As obras possuem autorização para o início da utilização “certidão habite-se” (ou documento equivalente)?

De acordo com o relatório,

Das 34 obras que no momento da fiscalização da CGU estavam concluídas ou fora do prazo para emissão da carta habite-se, 13 obras apresentavam carta “habite-se” ou documento equivalente, contra 21 obras que não possuíam essa certificação, mesmo depois de concluído o empreendimento ou expirado o prazo para obtenção dessa documentação. Esse documento indica que o imóvel será utilizado com segurança.

## 8. Conclusão

Diante do exposto, procuramos demonstrar a importância do planejamento e controle nas obras da Rede Federal de Educação, considerando a legislação que regulamenta o processo de contratação de obras.

No desenvolvimento deste trabalho abordamos temas envolvendo as principais etapas do planejamento, para a contratação e gestão de obras públicas. Nesse sentido foi possível verificar que a legislação que regulamenta as contratações de obra no setor público exige cuidado na implantação do empreendimento.

Adicionalmente, foi exposto dados do relatório de avaliação do Plano de Expansão da Rede Federal, divulgado pela Controladoria Geral da União, onde foi apontado, itens como, fragilidade no planejamento e deficiência no desenvolvimento do projeto básico. Dessa

forma, fica claro a necessidade que os gestores envolvidos no planejamento e gestão de empreendimentos tem do conhecimento técnico sobre os temas abordados, para que possam planejar todas as etapas de uma contratação pública nos moldes que a legislação determina. Apesar da abordagem abrangente sobre o tema, não é possível afirmar os motivos que levam à fragilidade e deficiência do planejamento nos empreendimentos da Rede Federal de Educação. Sendo assim, podemos sugerir novos estudos para identificação das falhas na condução do processo, de maneira que possam apresentar oportunidades de melhoria. Por fim, em razão da demanda por ampliação de vagas da educação profissional e tecnológica, os Institutos Federais, representados pelos seus gestores, devem conhecer a legislação atual de maneira que o empreendimento possa ser planejado de forma a possibilitar que as obras sejam concluídas dentro do prazo estabelecido, com a qualidade esperada e, sobretudo, respeitando os limites orçamentários inicialmente definidos.

## Referências

ACKOFF, Russell Lincoln. **Creating the Corporate Future**. New York: John Wiley & Sons, 1981.

BRASIL. Centenário da Rede Federal de Educação profissional e Tecnológica. Disponível em: < <http://centenariorede.mec.gov.br/index.php/historico> >. Acesso em 22 de janeiro. 2015.

\_\_\_\_\_. Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: < <http://www.presidencia.gov.br/legislacao/>>. Acesso em 22 de jan. 2015.

\_\_\_\_\_. Decreto 7.983, de 8 de abril de 2013. Brasília, DF, 2013.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Brasília, DF, 1966.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977. Brasília, DF, 1977.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília, DF, 1993.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.527, de 10 de julho de 2011. Brasília, DF, 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Lei 12.462, de 04 de agosto de 2011. Brasília, DF, 2011.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. Acórdão TCU 2369/2011. DF: 2011.

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Gestão e Controle. **Manual de Gerenciamento de Contratos Administrativos**. Disponível em: < <http://www.campinas.sp.gov.br/governo/gestao-e-controle/manual-gerenciamento-contratos.php>>. Acesso em 25 de fev. 2015.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 01/86**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, DF, 1986.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237/97**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília, DF, 1997.

CONFEA, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução nº 361/1991**. Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Brasília, DF, 1991.

CGU, Controladoria Geral da União. **Relatório de Avaliação da Execução de Programas de Governo nº 23 Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Jun. 2013. Disponível em: <[http://sistemas.cgu.gov.br/relats/uploads/5781\\_%20Relatorio\\_Expansao\\_25092013.pdf](http://sistemas.cgu.gov.br/relats/uploads/5781_%20Relatorio_Expansao_25092013.pdf)>. Acesso em 18 de fev. 2015.

IBRAOP, Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas. **OT – IBR 001/2006**. Orientação Técnica Projeto Básico. Florianópolis, SC, 2006.

JUNIOR, Ivan Lucas de Souza. **Lei nº 8.666/1993 para concursos públicos**. Brasília: Editora GRANCURSOS, 3ª Edição Atualizada, 2012.

KRAWCZYK, Rodrigo. **Contratação pública diferenciada RDC. Entendendo o novo regime - Lei nº 12.462/11**. Âmbito Jurídico, Rio Grande, XV, n. 101, jun 2012. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=11678](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11678)>. Acesso em 01 de mar 2015.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Licitação e Contratos Administrativos**. São Paulo: Editora Malheiros, 2006.

MENEZES, Fabrício C. **Regime diferenciado de contratação - Lei nº 12.462/2011 - e suas implicações nos procedimentos licitatórios e de contratações nacionais**. Jus Navigandi, set 2014. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/32444/regime-diferenciado-de-contratacao-lei-no-12-462-2011-e-suas-implicacoes-nos-procedimentos-licitatorios-e-de-contratacoes-nacionais>>. Acesso em 07 de fev. 2015

RODRIGUES, Martius Vicente Rodriguez y. **Gestão Empresarial em organizações aprendizes: a arte de gerir mudanças**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Fazenda do Estado de Santa Catarina. **Manual de Licitações e Contratos de Obras Públicas**. Santa Catarina: 2009.