

# MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA AUDITORIA EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES

*João Virgílio Batista Ribeiro/TCE-MT/virgilio@tce.mt.gov.br*

*Metodologias e Técnicas de Auditoria*

## RESUMO

*A qualidade das obras públicas, motivo de preocupação tanto da sociedade quanto dos órgãos de controle, é consequência direta de uma contratação oriunda de um legítimo procedimento licitatório, baseado, como dispõe a Lei nº 8.666/93, em um projeto básico elaborado em sua completude, assim como um acompanhamento eficiente da execução da obra, por parte da contratante, garantindo a devida observância às normas e especificações técnicas pertinentes a cada subsistema construtivo que compõe a obra.*

*Dentro dessa visão e, cumprindo o que definiu o Planejamento Estratégico 2005/2011, do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, como dever do controle externo “avaliar não apenas a legalidade dos atos de gestão, mas, sobretudo, a qualidade do gasto público, tendo sempre como foco o atendimento às necessidades do cidadão”, foi elaborado o Manual de Procedimentos para Auditoria em Obras de Edificações.*

*O trabalho fixa procedimentos mínimos que, observados, possibilitarão a atuação do TCE/MT em todas as etapas de produção e uso de uma edificação, garantindo, com atuação simultânea, a identificação de irregularidades e/ou inconformidades que, tempestivamente identificadas, permitirão aos gestores adotarem medidas visando sua correção, assim como, quando não for mais possível a adoção de medidas corretivas, elenca procedimentos visando a apuração dos danos causados à sociedade com a consequente responsabilização de quem lhes tenha dado causa.*

*Tais procedimentos, reunidos em cinco modalidades de auditoria, a saber: auditoria em procedimentos licitatórios; auditoria em obras em andamento; auditoria em obras concluídas; auditoria de avaliação da qualidade em obras já entregues e auditoria em obras paralisadas, permitem uma avaliação de todo processo de contratação e execução de uma obra pública, além de possibilitarem a atuação do TCE/MT na análise e apuração da qualidade das obras de edificações já entregues e na verificação dos danos causados à sociedade por paralizações e/ou abandonos de obras públicas.*

*Implantada a metodologia proposta, o TCE/MT poderá atuar objetivamente na auditoria de qualidade das obras públicas, verificando não apenas a legalidade do gasto mas também a economicidade e efetividade do mesmo.*

**Palavras-chave:** qualidade nas obras públicas, procedimentos de auditoria, obras de edificações, Manual de Procedimentos

## 1. INTRODUÇÃO

O Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso vem atuando dentro do que definiu o seu planejamento estratégico 2005/2011, quando fixou entre seus principais objetivos elevar a qualidade do Controle Externo e o nível de satisfação da Sociedade em relação ao Controle Externo.

Nesse sentido, quando registrou como dever do Controle Externo “*avaliar não apenas a legalidade dos atos de gestão, mas, sobretudo, a qualidade do gasto público, tendo sempre como foco o atendimento às necessidades do cidadão*”, a Secretaria de Controle Externo de Obras e Serviços de Engenharia - SECEX-OBRS, programou ações visando o fortalecimento do controle externo sobre obras e serviços de engenharia. Uma delas, levadas a efeito, foi padronizar, por intermédio da elaboração do Manual de Procedimentos para Auditoria em Obras Rodoviárias, aprovado pela Resolução Normativa nº 16/2010, os procedimentos mínimos a serem observados pelas equipes de auditoria da SECEX-OBRS, quando da análise de obras rodoviárias.

Tal metodologia, já implantada, vem mostrando resultados positivos na verificação da qualidade das obras rodoviárias executadas no Estado de Mato Grosso.

Dando continuidade às ações, foi elaborado então pela SECEX-OBRS, baseado no citado Manual, o Manual de Procedimentos para Auditoria em Obras de Edificações.

A qualidade das obras de edificações, notadamente nas últimas décadas, vem sendo motivo de preocupação tanto da sociedade quanto dos órgãos de controle externo. Tal preocupação decorre do não atendimento, por parte das mesmas, a critérios mínimos de desempenho referentes à segurança, habitabilidade, higiene e saúde, durabilidade e adequação ambiental.

A queda de desempenho de uma edificação é prevista e, acontecerá em menor grau na medida em que tenham sido observadas, em sua construção, as normas e especificações técnicas pertinentes, além da devida manutenção, que garantirá a mesma uma vida útil de serviço compatível com a vida útil de projeto.

“*A vida útil de serviço vai até o surgimento de manifestações patológicas inadmissíveis*” (Mota, 2009, p.1). Tais manifestações comprometem o desempenho do edifício, diminuindo sua vida útil, acarretando, portanto, um aumento no custo de sua manutenção.

Especificamente em obras de edificações destinadas a estabelecimentos de ensino, além dos prejuízos citados, os danos são agravados, pois o edifício não atenderá, em sua plenitude, aos objetivos para os quais o mesmo foi construído, além de representar riscos quanto à saúde e segurança da comunidade usuária do equipamento público.

## **2. METODOLOGIA**

Devido à existência de exigências normativas diferenciadas para os diversos tipos de obras de edificações, quais sejam: escolas, hospitais, prédios administrativos etc., o Manual, num primeiro momento, limitou-se a obras de construção de escolas.

Como o foco da auditoria é a qualidade do gasto público e esta é obtida através de uma contratação oriunda de legítimo procedimento licitatório, onde sejam observados os princípios jurídicos aplicáveis à licitação; de um projeto básico elaborado em sua completude, possibilitando tanto a Administração quanto as empresas interessadas na execução da obra, um planejamento eficaz do sistema construtivo a ser empregado, assim como a estimativa dos custos o mais próximo possível da realidade; de um acompanhamento eficiente por parte do órgão contratante; assim como, da observância às normas e especificações técnicas referentes à execução dos diversos subsistemas construtivos - alvenaria, estrutura, instalações, entre outros; são abordadas pelo Manual cinco modalidades de auditoria, quais sejam:

- Auditoria em procedimentos licitatórios;
- Auditoria em obras em andamento;
- Auditoria em obras concluídas;
- Auditoria de avaliação da qualidade em obras já entregues;
- Auditoria em obras paralisadas.

Tais modalidades foram adotadas por permitirem a atuação do TCE/MT em todas as etapas de produção e uso de uma edificação.

## 2.1 Auditoria em procedimentos licitatórios

Na modalidade Auditoria em procedimentos licitatórios, o Manual elenca procedimentos que devem ser observados segundo três análises, a saber:

**1) Análise dos termos e exigências do edital:** esta análise visa, numa primeira etapa, à verificação da legalidade do procedimento licitatório, observando-se no edital, colocado à disposição das empresas interessadas, a presença dos anexos mínimos necessários, quais sejam: Minuta do contrato, Planilha Orçamentária e o Projeto Básico com todos os seus elementos.

Após a constatação da completude dos elementos necessários ao edital, o Manual relaciona verificações visando ao atendimento às exigências estabelecidas pela Lei nº 8.666/1993, notadamente às contidas nos artigos 27 a 31.

Relaciona também, o Manual, verificações cujo objetivo é identificar a existência de cláusulas restritivas à competição, como também de cláusulas que fragilizem o certame.

**2) Análise preliminar do projeto:** nesta etapa o Manual elenca procedimentos que devem ser seguidos, quando da auditoria, visando à verificação da completude, adequação e viabilidade técnica e econômica do projeto.

Não obstante a impossibilidade de conferir-se um projeto em seus menores detalhes, o Manual contém algumas verificações que se observadas quando da vistoria poderão minimizar, ou até mesmo impedir a ocorrência de anomalias no edifício, que por muitas vezes ficam impossibilitadas de serem corrigidas após a conclusão da obra. Dentre as recomendações destacam-se:

- Observar se o projeto básico disponível foi elaborado com todos os conteúdos técnicos necessários para atender ao disposto no art. 6º, inciso IX da Lei de Licitações e conforme especificações constantes na Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, OT – IBR 001/2006;

- Verificar, por ocasião da análise do projeto básico, se foi registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, dos autores dos projetos e elementos técnicos componentes do projeto básico;

- Averiguar se o projeto observou o disposto na legislação urbana do município onde será executada a obra, verificando a compatibilidade dos seus elementos com os índices referentes à taxa de ocupação permitida, coeficiente de aproveitamento, recuo, passeios, estacionamento etc.;

- Caso o projeto adotado seja padronizado, verificar se foram procedidas as adequações necessárias para a obra que se pretende executar, inclusive no que tange às fundações, baseadas em dados obtidos através de sondagem no terreno;

- Verificar a compatibilidade da natureza do projeto com os materiais especificados. É fundamental o emprego de materiais adequados para cada tipo de ambiente. Em ambientes de grande circulação, por exemplo, é recomendável o uso de piso de alta resistência, revestimento de paredes com material lavável e de manutenção simples;

- Com relação à economicidade na utilização do espaço, verificar se foi previsto pelo projetista, por exemplo, uma adequada utilização de iluminação natural (janelas, claraboias etc.), brises (quebra sol) e beirais, para reduzir a incidência de sol no ambiente. Deve-se verificar também se houve especificação de vegetação adequada. Tudo isso pode contribuir para diminuir consideravelmente a dependência de climatização e de iluminação artificial;

- Observar se na implantação da edificação no terreno foi levado em consideração as condições climáticas locais, a incidência do sol nas fachadas e a direção dos ventos predominantes. Deverá ser observado, pela equipe técnica, se a implantação da obra foi tal que não obstruiu as correntes de ar;

- Deverá ser dedicada especial atenção à verificação quanto ao atendimento à norma técnica e a legislação específica referente à acessibilidade, quais sejam, Norma Brasileira NBR-9050, Lei Federal 10.098/2000, Decreto Federal nº 5.296/2004.

**3) Análise da planilha orçamentária (orçamento base):** nesta etapa o Manual relaciona procedimentos a serem adotados visando à verificação da compatibilidade dos quantitativos dos diversos serviços componentes da obra com o projeto, assim como, a compatibilidade dos preços orçados com os praticados no mercado.

No que concerne à análise da compatibilidade de quantitativos, elenca algumas verificações que permitirão, à equipe técnica, observar a presença, ou não, de quantidades superestimadas nos diversos serviços componentes da obra, situação na qual, em caso afirmativo, caracteriza sobrepreço na planilha do orçamento base.

Quando o projeto básico apresentar-se em sua completude, dificuldade não haverá para proceder-se ao levantamento dos quantitativos. O Manual apresenta um modelo de planilha que poderá ser utilizada para o cálculo da área de alvenaria conhecendo-se o perímetro das paredes, o pé direito e as aberturas existentes, reproduzida, exemplificativamente, a seguir:

<b>CALCULO ÁREA DE ALVENARIA</b>				
<b>Perímetro</b>	<b>Pé Direito</b>	<b>Área Bruta</b>	<b>Desconto Abertura</b>	<b>Área de Alvenaria</b>
<b>230,00</b>	<b>2,80</b>	644,00	8,45	635,55
<b>CALCULO ABERTURAS</b>				
	<b>Largura</b>	<b>Altura</b>	<b>Abertura a ser descontada</b>	
	<b>1,20</b>	<b>1,00</b>	0,00	
	<b>1,50</b>	<b>1,00</b>	0,00	
	<b>,80</b>	<b>2,10</b>	0,00	
	<b>,90</b>	<b>2,10</b>	0,00	
	<b>3,00</b>	<b>2,10</b>	4,30	
	<b>1,50</b>	<b>2,10</b>	1,15	
	<b>3,00</b>	<b>1,00</b>	1,00	
	<b>4,00</b>	<b>1,00</b>	2,00	

Tabela 1 – Planilha para cálculo da área de alvenaria

Recomenda ainda, o Manual, uma atenção especial quanto aos critérios de medição adotados pelo autor do projeto quando da quantificação dos itens de serviço, uma vez que, dependendo do critério adotado, esses quantitativos poderão apresentar diferenças significativas. Tais verificações se mostram mais necessárias quando da quantificação da escavação, da área real do telhado, da área de pintura etc. A título de exemplo, quanto ao serviço de cobertura e pintura deverá a equipe técnica observar:

- Quanto à área de pintura, deverá ser verificada a compatibilidade desta com as de chapisco e reboco, descontando-se a área em que está prevista o revestimento cerâmico. Devido à existência de reentrâncias, fica impraticável a determinação da área real de pintura referente a portas, portões, janelas, grades e armários. Portanto, esta deverá ser quantificada aplicando-se um multiplicador à área do vão luz, conforme relaciona a tabela a seguir:

<b>ELEMENTO</b>	<b>MULTIPLICADOR DO VÃO LUZ</b>
<b>Esquadria de guilhotina sem batente</b>	2,00
<b>Esquadria (duas faces pintadas)</b>	2,50

<b>Esquadria chapeada, ondulada de enrolar</b>	2,50
<b>Esquadria de guilhotina com batente</b>	3,00
<b>Elemento vazado</b>	4,00
<b>Esquadria com veneziana</b>	5,00
<b>Armário (pintura interna e externa)</b>	5,00

Fonte: Como preparar orçamentos de obras/Aldo Dórea Mattos – São Paulo: Editora Pini,2006.

Tabela 3 – Multiplicador para cálculo de área de pintura

- Quanto ao serviço de cobertura, verificar se foi considerada, quando do levantamento de quantitativos, a área real do telhado, ou seja, ao longo da hipotenusa. Para se obter a área real basta multiplicar a área em projeção horizontal pelos fatores relacionados no quadro Fator Cálculo Área de Telhado;

<b>INCLINAÇÃO</b>	<b>GRAUS</b>	<b>FATOR</b>
<b>0,00%</b>	0,00	1,000
<b>5,00%</b>	2,86	1,001
<b>10,00%</b>	5,71	1,005
<b>15,00%</b>	8,53	1,011
<b>20,00%</b>	11,31	1,020
<b>25,00%</b>	14,04	1,031
<b>30,00%</b>	16,70	1,044
<b>35,00%</b>	19,29	1,059
<b>40,00%</b>	21,80	1,077
<b>45,00%</b>	24,23	1,097
<b>50,00%</b>	26,57	1,118
<b>55,00%</b>	28,81	1,141
<b>60,00%</b>	30,96	1,166
<b>65,00%</b>	33,02	1,193
<b>70,00%</b>	34,99	1,221
<b>75,00%</b>	36,87	1,250
<b>80,00%</b>	38,66	1,281
<b>85,00%</b>	40,36	1,312
<b>90,00%</b>	41,99	1,345
<b>95,00%</b>	43,53	1,379
<b>100,00%</b>	45,00	1,414

Fonte: Como preparar orçamentos de obras/Aldo Dórea Mattos – São Paulo: Editora Pini,2006.

Tabela 2 – Fator para cálculo da área de telhado

Após a verificação dos dados inerentes ao projeto, bem como dos quantitativos da planilha orçamentária, o Manual fixa procedimentos visando à verificação dos preços contidos no orçamento base, confrontando os preços unitários de cada item de serviços com uma tabela de referência.

Atenção especial, segundo o Manual, deverá ser dedicada à análise do BDI, donde se recomenda:

- Ser verificada a inclusão do IRPJ e CSLL no percentual de Bonificação e Despesas Indiretas;
- Verificar se foi usado na composição do BDI o percentual referente ao ISSQN do local onde a obra será executada, uma vez que, segundo entendimento do STJ, a cobrança do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza incide no local onde efetivamente foi prestado o serviço;
- Atentar para a base de cálculo do ISSQN. De acordo com o disposto no Decreto Lei nº834/68, que alterou o Decreto Lei nº 406/68, o imposto será cobrado sobre o preço deduzido da parcela correspondente ao valor dos materiais fornecidos pelo prestador de serviço, ou seja, o imposto será

calculado somente sobre a Mão-de-obra. A base de cálculo é definida no Código Tributário Municipal.

## **2.2 Auditoria em obras em andamento**

Nesta modalidade de auditoria, o Manual define, principalmente, procedimentos que possibilitarão a atuação do TCE/MT na fase de execução da obra, atuando simultaneamente à mesma.

Primeiramente são indicadas verificações visando à análise formal do procedimento licitatório tais como: recebimento de propostas, comunicações com os licitantes, julgamento das propostas, recursos, homologações e adjudicações.

Dentre as recomendações elencadas pelo Manual visando à análise do procedimento licitatório, destaca-se como de fundamental importância o exame dos preços propostos pela empresa vencedora do certame, verificando:

- A compatibilidade dos preços propostos;
- Se o valor global encontra-se abaixo do limite estabelecido no edital;
- Se os preços unitários apresentados enquadram-se dentro dos limites estabelecidos nos critérios de aceitabilidade de preços máximos unitários e global;
- Se a proposta apresenta preço inexequível, simbólico, irrisórios ou de valor zero.

Tal procedimento minimiza o chamado “Jogo de Planilha”, pratica nociva que vem, há tempos, minando os já tão escassos recursos públicos.

Note-se que a atuação do TCE/MT nesta fase, apesar de não ser mais possível evitar-se que a licitação seja concluída sem as devidas correções, possibilita à Administração Pública a adoção de medidas que evitem ou minimizem os danos que certamente serão causados ao Erário, como é o caso, por exemplo, de repactuações de preços unitários.

Dando prosseguimento à análise, o Manual elenca verificações que tem por objetivo constatar o atendimento, quando da formalização do contrato e das exigências contidas na Lei Federal nº 8.666/1993, notadamente às contidas no artigo 55.

Especificamente quanto à execução do contrato, o Manual procura chamar a atenção para a importância de verificações a serem procedidas com relação aos aditivos contratuais, uma vez que uma obra contratada através de um devido procedimento licitatório baseado em um projeto básico elaborado em sua completude não deverá, em tese, ser objeto de termos aditivos significativos.

Após esta etapa, onde fundamentalmente se analisou a documentação referente à obra, o Manual passa a registrar procedimentos que devem ser observados nas inspeções em campo, elencando verificações que a equipe técnica deverá proceder quando da inspeção “in loco”.

Uma vez que é impossível a presença do Tribunal em todas as etapas de execução da obra, o Manual elencou procedimentos que deverão ser observados pela equipe técnica, quando se fizer possível sua presença, relacionando verificações a serem feitas em cada etapa da obra. Tais verificações possibilitarão a avaliação dos diversos serviços executados, permitindo uma atuação tempestiva do TCE/MT no sentido de se recomendar as correções que, se atendido pela contratante e pela contratada, evitarão o surgimento de possíveis anomalias após a entrega da obra.

A primeira avaliação a ser procedida pela equipe técnica, quando no canteiro de obras, será uma análise da gestão da obra pela empresa, verificando a atuação da mesma quanto a procedimentos que, se observados, contribuem significativamente para qualidade dos serviços executados. Dentre os procedimentos elencados nesta avaliação destacam-se:

- Checar se os documentos necessários à execução e fiscalização da obra encontram-se disponíveis no local, quais sejam: projeto completo, inclusive com detalhes construtivos (projeto executivo), especificações técnicas, memorial descritivo; planilha dos serviços contratados; cronograma físico/financeiro; ordem de serviço; ART's (fiscalização/execução); diário de obra etc.

- Atentar para o devido preenchimento do diário de obra, especialmente quanto a ocorrências relacionadas a chuvas fortes que possam atrasar a obra; consultas e respostas à fiscalização; conclusão de etapas e de outros fatos que interferiram no bom e regular andamento da obra

- Verificar se os profissionais responsáveis pela obra são aqueles indicados na fase de licitação para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, ou se seus substitutos possuem experiência equivalente ou superior, conforme dispõe o § 1º, inciso I, c/c o §10º, ambos do art. 30 da Lei 8.666/93;

- Observar se eventuais substituições de materiais especificados foram analisadas e aprovadas pela fiscalização, e se foram mantidos os mesmos padrões de qualidade.

- Constatar se existem controles tecnológicos e de qualidade e, caso positivo, sobre quais materiais e serviços;

Após essa análise inicial, o Manual elenca procedimentos a serem adotados visando à verificação de situações de inconformidades, seja no que tange aos aspectos de economicidade, seja quanto ao atendimento às normas técnicas que disciplinam a execução dos serviços componentes das diversas etapas de execução da obra.

Quanto à avaliação da implantação da obra, o Manual relaciona procedimentos que a equipe técnica poderá lançar mão para avaliar serviços executados pela contratada no tocante às instalações provisórias, canteiro de obras, marcação da obra, movimento de terra etc.

Quanto à avaliação da infra e superestrutura, deverão ser observados procedimentos que visam à verificação do atendimento às normas técnicas e especificações particulares do projetista uma vez que a maior parte das anomalias apresentadas em estruturas de concreto armado advêm de vícios construtivos perfeitamente evitáveis quando atendidas as normas e especificações técnicas. Dentre as recomendações destacam-se:

- Analisar se as soluções concebidas em projeto para as fundações são adequadas e economicamente compatíveis com o tipo de solo encontrado no local;

- Verificar se a fiscalização exigiu e avaliou a execução de testes de resistência dos concretos aplicados nos elementos estruturais;

- Caso o Auditor esteja presente na fase de armação dos elementos estruturais, verificar o correto posicionamento da armadura, assim como a utilização de espaçadores e pastilhas que garantam o recobrimento definido em projeto, evitando-se com isso a ocorrência de patologias referentes à corrosão das barras de ferro, extremamente nocivas à estabilidade da estrutura;

- Deverá a equipe técnica, quando da inspeção, dedicar especial atenção à montagem das formas verificando o correto alinhamento, o travamento adequado e em quantidade suficiente, a limpeza e vedação correta das juntas etc.;

- Atentar para a maneira como está a contratada procedendo ao lançamento do concreto nas formas, assim como se está sendo executado um correto adensamento do mesmo;

- Verificar se estão sendo observados os procedimentos necessários à obtenção de uma cura perfeita do concreto;

- Com relação à desforma deverá o Auditor verificar, se ainda possível, se a contratada está obedecendo a ordem e os prazos mínimos para a retirada das formas.

Prossegue, o Manual, agora fixando procedimentos a serem observados visando à avaliação dos serviços de execução de alvenaria e revestimento, elencando verificações que visam constatar a eficiência da contratada na execução desses serviços atentando para a maneira como está sendo executada a ligação entre a alvenaria de tijolos cerâmicos e a estrutura de concreto armado, o prumo e a planeza do pano de alvenaria, a adoção de vergas/contravergas nas aberturas destinadas a portas e janelas, etc.

No que concerne aos serviços de revestimento, atentar sobre a aplicação de chapisco, espessura da argamassa de emboço/reboco, a correta aplicação da argamassa colante no tardo das peças cerâmicas, alinhamento das juntas, previsão de juntas de movimentação, entre outros.

Quando da avaliação dos serviços de piso e cobertura, o Manual relaciona procedimentos que, se observados, contribuirão para uma sensível diminuição da ocorrência de anomalias nos subsistemas. É o caso, por exemplo, no tocante ao piso, da verificação do nivelamento e compactação do lastro, que evitará que o piso sofra recalques e fissuras decorrentes de uma acomodação posterior.

Prossegue o Manual elencando verificações a serem observadas pela equipe técnica nos serviços de execução de esquadrias, instalações hidro/sanitárias, instalações elétricas e pintura.

Concluídos os trabalhos de vistoria, todos os dados coletados devem, segundo o Manual, ser transcritos no Termo de Inspeção, que deverá ser assinado pela equipe técnica e pelo representante do órgão auditado, como também, caso estejam presentes, outros interessados.

O Termo de Inspeção de cada obra selecionada irá fazer parte integrante do Relatório Sintético de Auditoria elaborado a cada quadrimestre. Caso os achados de auditoria justifiquem a adoção de alguma medida cautelar, o chefe da Secretaria encaminhará o Relatório ao Conselheiro Relator do processo, o qual, nos termos dos arts. 82 e 83 da Lei Orgânica do TCE-MT e dos arts. 297 e 297 de seu Regimento Interno, decidirá liminarmente acerca da conveniência de sua adoção. Em caso contrário, os Relatórios Sintéticos de Auditoria serão, ao tempo da análise da prestação de contas anual, consolidados no Relatório de Auditoria sobre o órgão auditado.

### **2.3 Auditoria em obras concluídas**

Nesta modalidade de auditoria, o Manual recomenda que as obras sejam selecionadas apenas em caráter supletivo, buscando-se atingir um percentual mínimo de 50% do montante financeiro investido pelo órgão auditado no exercício ou, ainda excepcionalmente, em casos de denúncias aparentemente procedentes.

A análise se dará de acordo com as modalidades "Auditoria em procedimentos licitatórios" e "Auditoria em obras em andamento", diferenciando-se, entretanto, das mesmas na medida em que os achados de auditoria serão referentes às repercussões de eventuais falhas na contratação e execução da obra.

Além desses procedimentos, o Manual faz incluir nesta modalidade verificações que visam constatar se o contrato foi executado dentro do princípio da legalidade, quais sejam:

- Verificar se foram mantidas as garantias (cauções) de execução durante toda a obra;
- Atentar para os Termos Aditivos porventura existentes, verificando se os mesmos guardaram obediência ao limite legal de 25% (construção) ou 50% (reforma);
- Verificar se o cálculo do reajustamento de preços porventura ocorrido se deu em conformidade com a data de exigibilidade, periodicidade e data base;
- Analisar a procedência das justificativas apresentadas para os aditivos e reequilíbrio econômico-financeiro, caso tenham havido;
- Se a obra não foi concluída no prazo previsto, analisar se o motivo foi justificado e se houve, por parte da Administração, a aplicação das multas e demais penalidades previstas em contrato;
- Verificar se o Termo de Recebimento Provisório consignou pendências e se o Termo de Recebimento definitivo foi emitido após a regularização das mesmas pela contratada.

Realizados esses procedimentos iniciais, a equipe técnica, de acordo com o Manual, deverá passar para a análise da regularidade dos diversos subsistemas construtivos da obra, auditando itens que respondam por no mínimo 75% do total faturado, atentando-se para a compatibilidade entre os serviços medidos e os executados.

As verificações, uma vez que não existe mais a possibilidade de acompanhamento da execução dos serviços, limitar-se-ão à inspeção em cada subsistema (alvenaria, estrutura, cobertura etc.), visando constatar a ocorrência de anomalias que remetam a vícios construtivos ou emprego de material diferente do especificado em projeto.

Concluídos os trabalhos, todos os dados devem ser transcritos no Termo de Inspeção.

## **2.4 Auditoria de qualidade**

A auditoria de qualidade nas construções surge da necessidade de se avaliar, pós ocupação, a solidez e segurança dos edifícios escolares construídos no Estado de Mato grosso.

Trata-se de auditoria com abordagem específica nos aspectos referentes à qualidade dos serviços executados em obras já entregues à sociedade e que ainda estejam sob o prazo quinquenal de responsabilidade civil dos executores, nos termos do art. 618 do Código Civil.

A motivação desse tipo de auditoria está vinculada à grande ocorrência de patologias nas edificações, oriundas, na maioria das vezes, de falhas de projeto e de vícios construtivos e afetam diretamente o desempenho das construções. Visa-se, portanto, alertar o órgão auditado para os defeitos já perceptíveis, ainda em fase inicial de surgimento, de modo que as providências para acionamento das empreiteiras responsáveis possam ser tomadas dentro do prazo de garantia da obra, o que proporciona menores transtornos à população, garante a vida útil projetada e evita que o dinheiro público seja despendido desnecessariamente.

A NBR 15.557 define como vida útil o *“Período de tempo durante o qual o produto pode ser utilizado sob condições satisfatórias de segurança, saúde e higiene”*.

Portanto, a vida útil de serviço, que vai até o surgimento de manifestações patológicas inadmissíveis, será tanto maior quanto maior for a qualidade dos serviços executados, que se refletirão no surgimento, em construções convencionais, de patologias comumente apresentadas sob a forma de infiltração por percolação de água na base da parede (devido à falta de impermeabilização); fissuras e/ou trincas nas paredes; descolamento das cerâmicas; fissuras nas estruturas de concreto; exposição e corrosão das armaduras; descascamento da pintura, entre outras.

Dentro dessa visão, o Manual fixa procedimentos que têm por objetivo localizar, identificar e catalogar as diversas patologias incompatíveis com o tempo de ocupação do edifício. Tais defeitos são registrados, então, nas Fichas de Ocorrência de Patologias, que juntadas ao Termo de Inspeção – Auditoria de qualidade, irão integrar o Relatório Preliminar de Engenharia.

Tal relatório, segundo fixa o Manual, é encaminhado ao Conselheiro Relator para que o mesmo adote as medidas que entender necessárias.

Note-se que é sempre mais conveniente ao Estado a recomendação de que a contratada repare os danos (obrigação de fazer) ao invés de um pedido de indenização. Isso porque os defeitos são, em sua grande maioria, progressivos, de modo que, durante o próprio curso de um processo mais demorado, uma pequena trinca, por exemplo, se não tratada, poderá vir a comprometer a solidez e as condições de uso do edifício, causando desconforto aos usuários e não cumprindo o fim a que se destina do edifício.

## **2.5 Auditoria em obras paralisadas**

O objetivo da auditoria específica em obras paralisadas é relacionar todas as ocorrências existentes no Estado e definir, em cada caso, se a paralisação é de responsabilidade da empresa contratada (abandono de obra ou execução em ritmo excessivamente lento), do gestor público (atrasos de pagamentos a ponto de dar causa a rescisões contratuais, desistência da execução do objeto etc.), ou oriunda de casos fortuitos ou motivos de força maior.

O Manual fixa procedimentos que possibilitarão a apuração de tais ocorrências, atentando para o fato de que uma obra pode estar paralisada sem que tal situação tenha sido precedida de uma ordem formal de paralisação.

Sendo assim, o Manual fixa como primeira providência a solicitação, ao órgão auditado, de uma planilha com todos os contratos celebrados pelo mesmo visando a execução de obras de construção de edificações destinadas a estabelecimentos de ensino, não só referentes a obras paralisadas, como também os referentes a obras em execução e os rescindidos (sem a conclusão do objeto). De posse dessas informações o Manual faz constar uma planilha, denominada "Obras Paralisadas – Análise das informações iniciais", na qual serão lançados os citados dados que identificarão a situação das obras, quais sejam: **paralisadas**, aquelas declaradas pela Administração como tal e as que, tendo saldos contratuais superiores a 1%, estão há um ano ou mais sem boletins de medição; e **provavelmente paralisadas**, aquelas que, tendo saldos contratuais superiores a 1%, estão entre 180 dias e 1 ano sem boletins de medição.

Identificadas as obras, deverá a equipe técnica solicitar documentos referentes às mesmas e proceder à análise documental assim como às inspeções que se fizerem necessárias, levantando-se:

- A situação física da obra, confrontando-se os serviços executados com os medidos e pagos;
- A qualidade na execução dos serviços até a data de paralisação, verificando se os mesmos foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas, dedicando especial atenção à verificação de manifestações patológicas que porventura se apresentem nos diversos subsistemas construtivos;

- Os possíveis prejuízos já ocorridos (estrutura comprometida, alvenaria apresentando rachaduras, sinais evidentes de infiltração, etc.), procurando discernir entre os de responsabilidade da construtora (má execução dos serviços ou abandono da obra) e do órgão auditado (ordem de paralisação, ausência de proteção do edifício, paralisação tácita, etc.).

- Os valores já investidos na obra pois, caso o gestor decida não mais dar continuidade à obra, o mesmo deverá ser devolvido aos cofres públicos, por quem de direito e, no caso de optar-se pela continuidade da mesma, os prejuízos resultantes da paralisação deverão ser totalizados e imputados a quem lhe deu causa.

Todas essas informações serão consolidadas nos "*Termos de Inspeção – Obras Paralisadas*".

Note-se que o montante do prejuízo, devido à natureza progressiva dos danos, somente poderá ser totalizado quando do reinício dos serviços, porém, a responsabilidade pelos mesmos já poderá ser individualizada, de modo que:

- **Será da empresa contratada:** quando houver abandono injustificado da obra ou execução em ritmo incompatível com o cronograma previsto;

- **Será do Gestor ou Projetista da gestão anterior:** quando iniciou a obra com um projeto deficiente; ou desnecessária à sociedade, obrigando o atual gestor a interrompê-la; sem licitação, com processo eivado de irregularidades, ou com preços superfaturados ou; sem garantia dos recursos necessários.

- **Será do Gestor atual:** quando paralisar a obra alegando carência de recursos financeiros, porém iniciando outros contratos ou; abandonar a obra, sem amparo de motivos técnicos, apenas por discordar do mérito administrativo do gestor anterior.

### 3. CONCLUSÃO

A qualidade nas obras é obtida por intermédio de ações que, observadas por todos os envolvidos na sua produção, resultam em um produto que atenda plenamente aos objetivos para os quais foi planejado, representando para o usuário o atendimento, com economicidade, das suas necessidades.

No que concerne a obras públicas, compete ao órgão contratante adotar ações que garantam: um legítimo procedimento licitatório, onde sejam observados os princípios jurídicos aplicáveis à

licitação; um projeto básico elaborado em sua completude, possibilitando tanto a Administração quanto as empresas interessadas na execução da obra, um planejamento eficaz do sistema construtivo a ser empregado, assim como a estimativa dos custos o mais próximo possível da realidade; um acompanhamento eficiente da execução dos serviços, observando-se as normas e especificações técnicas referentes à execução dos diversos subsistemas construtivos - alvenaria, estrutura, instalações, entre outros. Tais ações garantirão, com toda certeza, uma obra que atenda os anseios da sociedade.

O MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA AUDITORIA EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES, objeto deste artigo, busca então padronizar a atuação das equipes técnicas do TCE/MT quando da auditoria em obras públicas, visando garantir a qualidade das mesmas, fixando procedimentos a serem observados em cinco modalidades de auditoria, abrangendo desde a elaboração do projeto básico, passando pelo procedimento licitatório, a contratação da obra, a execução e o recebimento, portanto, acompanhando todas as etapas de produção da obra, além de fixar procedimentos que visam a avaliação da situação física e dos prejuízos financeiros causados à sociedade pelas obras inacabadas, apurando-se os responsáveis pelas paralisações.

A implantação deste manual possibilita ao TCE/MT uma atuação objetiva no sentido de identificar-se irregularidades e inconformidades que, se verificadas tempestivamente, permitem a correção imediata das mesmas pelo órgão auditado ou pela empresa contratada, diminuindo significativamente os danos causados à sociedade por uma obra mal projetada e mal executada, além de evitar a ocorrência de praticas nocivas à mesma tais como: sobrepreço, paralização de obras, etc.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15557 1** - Desempenho de edifícios habitacionais de até cinco pavimentos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050** - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

**Decreto n. 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em 20 set. 2011.

**Lei n. 8.666**, de 21 de junho de 1983. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm). Acesso em: 20 set. 2011.

**Lei n. 6.496**, de 07 de dezembro de 1977. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6496.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6496.htm). Acesso em: 20 set. 2011.

**Lei n. 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm). Acesso em: 20 set. 2011.

**Lei n. 10.046**, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm). Acesso em: 20 set. 2011.

**Lei Complementar n. 269**, de 22 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.tce.mt.gov.br>. Acesso em 20 set. 2011.

**Manual de procedimentos para auditoria em obras rodoviárias** / Tribunal de Contas do Estado. – Cuiabá : TCE, 2011. Disponível em: <http://www.tce.mt.gov.br>. Acesso em 20 set. 2011.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. São Paulo: PINI, 2006.

**OT – IBR 001/2006**, de 07 de novembro de 2006. Disponível em: <http://www.ibraop.org.br>. Acesso em 20 set. 2011.

MOTA, Neusa Maria B., Dsc. **Durabilidade das Edificações – Aspectos gerais**. 2009. (Apostila da disciplina Inspeção Predial, Curso Pós-Graduação em Auditoria, Avaliação e Perícia de Engenharia) – IPOG – Instituto de Pós Graduação, Cuiabá, 2011. 09p.

**Resolução n. 14**, de 02 de outubro de 2007. Disponível em: <http://www.tce.mt.gov.br>. Acesso em 20 set. 2011.