



**XXI Colóquio Internacional de Gestão Universitária**

*Desafios da Gestão da Educação Superior na América Latina e Caribe pós-pandemia:  
Inovação, Integração e Interculturalidade*

Cidade de Loja - Equador  
18, 19 e 20 de janeiro de 2023



## **MANUTENÇÃO PREDIAL NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS FEDERAIS: ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS RELEVANTES PARA O SEU PLANEJAMENTO**

**RAFAEL FERNANDO BATISTA MARTINS**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

[rafael.fb.martins@ufms.br](mailto:rafael.fb.martins@ufms.br)

**MÁRCIA MARIA DOS SANTOS BORTOLOCCI ESPEJO**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

[marcia.bortolocci@ufms.br](mailto:marcia.bortolocci@ufms.br)

### **RESUMO**

Manutenção predial é uma atividade de engenharia com reflexos sensíveis nos ambientes acadêmico e universitário. No Brasil é pautada por elementos de legislação e normativas que visam dotar as instituições de elementos de controle e fiscalização para uma esperada eficiência no trato com o dinheiro público. O objetivo deste artigo é reunir as principais leis e normas relativas ao tema, de modo que possa servir de guia para os estudos e execuções em manutenção nas universidades públicas federais brasileiras. Diante disso, foi realizada uma análise documental com o intuito de compilar essas regulamentações no tocante à manutenção. Tais leis e normas podem contribuir para suprir a carência de normativas internas em instituições federais de ensino superior relativas aos aspectos de planejamento, sendo apresentadas como principais resultados a serem seguidos pelos gestores públicos federais.

**Palavras-chave:** manutenção predial; leis; normas; universidades federais.

## **1 INTRODUÇÃO**

As universidades públicas são estabelecimentos cujas instalações prediais e equipamentos institucionais variam em quantidade, complexidade, tempo de uso e qualidade do ponto de vista da conservação e operação de suas instalações. Nesse contexto, temos que a manutenção predial é definida de acordo com a Norma Brasileira (NBR) 5674 - Procedimento (ABNT, 1999), como “um conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades e segurança dos seus usuários”.

Constitui-se em atividade imprescindível para o atendimento das funções institucionais de uma universidade pública de nível federal, no que tange a plena fruição dos espaços de convivência, de locomoção e usos acadêmicos, que visam à formação do caráter e da experiência profissional básica dentro do processo formativo do ensino superior.

Classificada como um serviço comum de engenharia, do tipo não contínuo, a manutenção predial é desenvolvida sob a forma de execução indireta com a contratação (por meio de licitação, na modalidade pregão) de empresa terceirizada prestadora de serviços em engenharia civil, sob demanda, de manutenção predial (corretiva e preventiva), com fornecimento de equipamentos, peças, materiais e mão de obra, na forma estabelecida em planilhas de serviços e insumos diversos descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

Dessa forma, são diversas as leis e normas às quais estão subordinadas as atividades de manutenção, iniciando-se no advento do procedimento licitatório, o qual embasará a contratação de uma empresa terceirizada para execução dos serviços, e incluindo as normas regulamentadoras dos procedimentos em construção civil, que consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e saudável, prevenindo a ocorrência de acidentes.

Partindo-se do pressuposto que existam normas internas para execução da manutenção predial nas instituições federais de ensino superior (IFES), procurar-se-á compilar a legislação pertinente ao tema, elencando as mais significativas no ponto de vista do planejamento e verificar se essas regulamentações internas estão em consonância com os aspectos legais e normativos em nível federal.

O presente artigo consiste numa pesquisa descritiva, do tipo qualitativa, que inclui uma análise documental com buscas em sites específicos sobre legislação e normas em engenharia. Deste modo, são apresentados 11 elementos, dentre: leis, decretos, normas, instruções normativas, orientações técnicas e normas regulamentadoras. Um breve resumo de cada elemento é transcrito, de forma que se delineie as principais características e informações contidas no seu todo.

Julga-se relevante ressaltar que a ordem de apresentação do conteúdo não visa estabelecer uma hierarquia, sendo apresentada de forma que concatene uma lógica na tendência quanto ao uso e planejamento das ações em manutenção predial.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Nesta seção, são apresentados os principais aspectos legais e normativos encontrados na literatura no tocante ao planejamento e execução da manutenção predial no âmbito das universidades federais no Brasil, elencando assim, desde os aspectos pré-licitatórios, orçamentários e de atribuição profissional técnica, até uma perspectiva das

orientações e requisitos definidos pelas organizações civis acerca do tema, bem como as regulações trabalhistas que regem os serviços executivos na indústria da construção.

## 2.1 ASPECTOS LEGAIS

São apresentadas nesta subseção algumas das disposições legais e resolutivas que visam dotar a esfera pública de regulamentos que garantam a lisura e assertividade na contratação de profissionais e pessoas jurídicas que farão parte da atividade fim da manutenção predial, servindo de referência para as obras e serviços de engenharia civil.

### 2.1.1 Lei n.º 14.133 de 1º de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos)

Estabelece as normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e abrange os órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário da União, dos Estados e do Distrito Federal e os órgãos do Poder Legislativo dos Municípios, quando no desempenho de função administrativa, e os fundos especiais e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela Administração Pública.

Substitui a antiga Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993 que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. As duas referidas leis, segundo o ordenamento jurídico, coexistem durante 2 (dois) anos após a entrada em vigor da Lei n.º 14.133, sendo que para as licitações e contratos advindos durante esse período, o gestor deve escolher em qual lei será baseado o processo, para fins dos atendimentos legais.

Essa Lei se aplica nos casos de: alienação e concessão de direito real de uso de bens; compra, inclusive por encomenda; locação; concessão e permissão de uso de bens públicos; prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados; obras e serviços de arquitetura e engenharia; contratações de tecnologia da informação e de comunicação.

Na aplicação da Lei 14.133/2021, são observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável.

Desse modo, um processo licitatório tem por objetivos: assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto; assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição; evitar contratações com sobre preço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos; e incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

O processo de licitação observará as seguintes fases, em sequência: preparatória; de divulgação do edital de licitação; de apresentação de propostas e lances, quando for o caso; de julgamento; de habilitação; recursal; e de homologação. As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.

São modalidades de licitação: pregão; concorrência; concurso; leilão e o diálogo competitivo. A última representa uma inovação no contexto licitatório, sendo que visa a contratar objeto que envolva as seguintes condições: inovação tecnológica ou técnica;

impossibilidade do órgão ou entidade ter sua necessidade satisfeita sem a adaptação de soluções disponíveis no mercado; e a impossibilidade de as especificações técnicas serem definidas com precisão suficiente pela Administração.

Não obstante, a Lei 14.133/2021 inova indicando que nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (BIM, na sigla em inglês) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la, bem como cria o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), sítio eletrônico oficial destinado à: divulgação centralizada e obrigatória dos atos exigidos por esta Lei; e a realização facultativa das contratações pelos órgãos e entidades dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário de todos os entes federativos.

### **2.1.2 Lei n.º 10.520 de 17 de julho de 2002 (Lei do Pregão)**

Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, inclusive os classificados como serviços comuns de engenharia, sendo possível ser realizado por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação, ou seja, pela adoção do pregão eletrônico, em detrimento da forma presencial que, supostamente, tende a restringir a competitividade do certame e possuir limitações no que tange a celeridade do processo licitatório.

A fase externa dessa modalidade é iniciada com a convocação dos interessados, sendo realizada por meio de publicação em diário oficial do respectivo ente federado, em jornal de circulação local ou de grande circulação, conforme o vulto da licitação.

Nesse aviso, devem constar a definição do objeto da licitação e a disponibilização do edital com todos os seus elementos definidos, tais como as exigências de habilitação, os critérios de aceitação da proposta, as sanções por inadimplemento e as cláusulas do contrato, inclusive com a fixação dos prazos para fornecimento, e todas as normas que disciplinarem o procedimento licitatório e a minuta do contrato. O prazo para apresentação das propostas, contado a partir da publicação do aviso, não será inferior a 8 (oito) dias úteis.

Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de menor preço, observados os prazos máximos para fornecimento, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital. Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, o pregoeiro procederá à abertura do invólucro contendo os documentos de habilitação do licitante que apresentou a melhor proposta. Homologada a licitação pela autoridade competente, o adjudicatário será convocado para assinar o contrato no prazo definido em edital.

Aquele que, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e será descredenciado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

As compras e contratações de bens e serviços comuns, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, quando efetuadas pelo sistema de registro

de preços previsto no art. 15 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, poderão adotar a modalidade de pregão, conforme regulamento específico.

### **2.1.3 Decreto n.º 7.983 de 8 de abril de 2013**

Estabelece regras e critérios para elaboração dos orçamentos de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União. Tem por finalidade padronizar a metodologia e estabelecer parâmetros para o controle da aplicação dos recursos públicos.

O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, com o uso dos custos unitários de referência do SINAPI - elaborado pela Caixa Econômica Federal em parceria com o IBGE - excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Já o custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será menor ou igual aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), cuja manutenção e divulgação cabem ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Na elaboração dos orçamentos de referência, poderão ser adotadas especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado, por meio de relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Não há impedimento para que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do atual Ministério da Economia.

### **2.1.4 Lei n.º 5.194 de 24 de dezembro de 1966**

Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. As profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano, que importem na realização de empreendimentos, tais como: aproveitamento e utilização de recursos naturais; meios de locomoção e comunicações; edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; desenvolvimento industrial e agropecuário.

O exercício dessas profissões é assegurado aos profissionais: que possuam diploma de faculdade ou escola superior na área de atuação, oficiais ou reconhecidas, existentes no país; aos que possuam, devidamente revalidado e registrado diploma de faculdade ou escola estrangeira de ensino superior de engenharia, arquitetura ou agronomia, bem como os que tenham esse exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio; e aos estrangeiros contratados que, considerados a escassez de profissionais de determinada especialidade e o interesse nacional, tenham seus títulos registrados temporariamente.

As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em: desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas, de economia mista e privada; planejamento

ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária; estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica; ensino, pesquisas, experimentação e ensaios; fiscalização de obras e serviços técnicos; direção de obras e serviços técnicos; execução de obras e serviços técnicos; produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

A aplicação do que dispõe essa Lei, a verificação e fiscalização do exercício e atividades das profissões nela reguladas são exercidas por um Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA) e Conselhos de Arquitetura e Urbanismo (CAU), organizados de forma a assegurarem unidade de ação, sendo que cada unidade da Federação deve ficar na jurisdição de um Conselho Regional.

## 2.2 ASPECTOS NORMATIVOS

Inúmeras são as normas técnicas e resoluções trabalhistas às quais estão sujeitas as execuções em construção civil. Nesta subseção, são apresentadas algumas das regulações dos serviços de manutenção predial, que devem ser observadas pelos profissionais da área, objetivando o sucesso dos contratos administrativos e a salvaguarda dos trabalhadores e técnicos presentes nos canteiros de obras.

### 2.2.1 Instrução Normativa de Serviços - IN n.º 5 de 26 de maio de 2017

Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Algumas são as características da Terceirização de Serviços, a saber: o objeto da licitação será definido como prestação de serviços, sendo vedada a caracterização exclusiva do objeto como fornecimento de mão de obra; e a prestação de serviços de que trata a Instrução Normativa não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Não constituem objeto de execução indireta na Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional: atividades que envolvam a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle; as atividades consideradas estratégicas para o órgão ou entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias; as funções relacionadas ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e as atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou entidade, salvo expressa disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

Relacionam-se com a manutenção predial especificamente: os serviços considerados comuns, que são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos pelo ato convocatório, por meio de especificações usuais do mercado; e os serviços não continuados (ou contratados por escopo) que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

Serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade,

visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.

Os serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra são aqueles em que o modelo de execução contratual exija, dentre outros requisitos, que: os empregados da contratada fiquem à disposição nas dependências da contratante para a prestação dos serviços; a contratada não compartilhe os recursos humanos e materiais disponíveis de uma contratação para execução simultânea de outros contratos; e a contratada possibilite a fiscalização pela contratante quanto à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados aos seus contratos.

As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual são o conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os serviços contratados, verificar a regularidade das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como prestar apoio à instrução processual e o encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à repactuação, alteração, reequilíbrio, prorrogação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outras, com vista a assegurar o cumprimento das cláusulas avençadas e a solução de problemas relativos ao objeto.

Por último, é definido o conceito de Fiscalização Técnica, que consiste no acompanhamento com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação dos serviços estão compatíveis com os indicadores de níveis mínimos de desempenho estipulados no ato convocatório, para efeito de pagamento.

### **2.2.2 NBR 5674 Manutenção de Edificações – Requisitos para o sistema de gestão da manutenção (ABNT, 2012)**

Estabelece os requisitos para a gestão do sistema de manutenção de edificações, incluindo meios para preservar as características originais da edificação, e prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos e componentes.

De acordo com a Norma NBR 5674 (ABNT, 2012) “(edificações)... são construídas para atender a seus usuários durante muitos anos, e ao longo desse tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso a que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais”, sendo inviável do ponto de vista econômico e inaceitável do ponto de vista ambiental considerar as edificações como produtos descartáveis, quando seus requisitos de desempenho atingem níveis inferiores àqueles exigidos pela NBR 15575 - Edificações habitacionais – Desempenho.

Podemos observar, com alguma frequência, que a omissão quanto à adequada manutenção das edificações direciona a casos de edificações retiradas de serviço muito antes de cumprida a sua Vida Útil Projetada (VUP), “causando muitos transtornos aos seus usuários e um sobre custo intensivo dos serviços de recuperação ou construção de novas edificações”.

Dessa forma, ainda segundo a NBR 5674 (ABNT, 2012) “a manutenção não pode ser feita de modo improvisado, esporádico ou casual. Ela deve ser entendida como um serviço técnico perfeitamente programável e como um investimento na preservação

do valor patrimonial”, de maneira que “para atingir maior eficiência e eficácia na administração de uma edificação ou de um conjunto de edificações, é necessária uma abordagem fundamentada em procedimentos organizados em um sistema na gestão da manutenção, segundo uma lógica de controle de qualidade e de custo”. As edificações existentes antes da vigência dessa Norma devem se adequar ou criar os seus programas de manutenção atendendo suas especificações.

É recomendado que os indicadores de eficiência da gestão do sistema de manutenção sejam periodicamente avaliados e estabelecidos, de forma a contemplar alguns parâmetros em função da complexidade do empreendimento, sendo: atendimento ao desempenho das edificações e de seus sistemas conforme descrito na ABNT NBR 15575 (Partes 1 a 6); prazo acordado entre a observação da não conformidade e a conclusão do serviço de manutenção; tempo médio de resposta às solicitações dos usuários e intervenções de emergência; periodicidade das inspeções prediais de uso e manutenção estabelecidas no manual de operação, uso e manutenção da edificação; registro dessas inspeções, conforme item 7.2 da NBR 5674.

Sendo assim, um programa de manutenção consiste na determinação de atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, os responsáveis pela execução, documentos de referência, referências normativas e os recursos necessários, referidos individualmente aos sistemas e, quando aplicável, aos elementos, componentes e equipamentos, sendo atualizado periodicamente.

### **2.2.3 Norma de Inspeção Predial Nacional (IBAPE, 2012)**

Fixa as diretrizes, conceitos, terminologia, convenções, notações, critérios e procedimentos relativos à inspeção predial, cuja realização é de responsabilidade e da exclusiva competência dos profissionais, engenheiros e arquitetos, legalmente habilitados pelos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia.

Pressupõe que “é de conhecimento técnico que os sistemas e elementos construtivos necessitam de atividades de manutenção ao longo de sua vida útil, para garantir níveis aceitáveis de desempenho e de segurança, originalmente previstos em projeto para atendimento às exigências dos usuários dessas edificações”.

Dessa forma, a inspeção predial é constituída em atividade que possui normas e métodos próprios. Na sua consecução são classificadas as deficiências constatadas na edificação, apontando-se o grau de risco observado em cada uma delas e gerando uma lista de prioridades técnicas com orientações ou recomendações para sua correção, sendo apresentada ao contratante na forma de laudo, seguindo as diretrizes mínimas encontradas na NBR 13752 - Perícias de Engenharia na construção civil (ABNT, 1996) e na Norma do IBAPE/SP.

Na prática, a inspeção predial é uma avaliação com o objetivo de identificar o estado geral da edificação e se seus sistemas construtivos, observados os aspectos de desempenho, funcionalidade, vida útil, segurança, estado de conservação, manutenção, utilização e operação, consideradas às expectativas dos usuários (IBAPE, 2012). Algumas etapas constituem a inspeção predial, sendo as principais:

- a) levantamento de dados e documentos da edificação;
- b) entrevista com gestor ou síndico para averiguação de informações sobre o uso da edificação;
- c) realização de vistorias na edificação, realizadas com equipe multidisciplinar ou não, dependendo do tipo de prédio e da complexidade dos sistemas construtivos existentes;
- d) classificação das deficiências constatadas nas vistorias, por sistema



- construtivo, conforme sua origem;
- e) classificações dos problemas (anomalias e falhas), de acordo com grau de risco;
- f) elaboração de lista de prioridades técnicas, conforme a classificação do grau de risco de cada problema constatado;
- g) elaboração de recomendações ou orientações técnicas para a solução dos problemas constatados;
- h) avaliação da qualidade de manutenção;
- i) e a Avaliação do Uso da Edificação.

Os seguintes sistemas construtivos devem ser vistoriados e analisados pelo inspetor predial: elementos estruturais aparentes; sistemas de vedação (internos e externos); sistemas de revestimentos, incluídas as fachadas; sistemas de esquadrias; sistema de impermeabilização; sistema de instalação hidráulica; sistemas de instalação elétrica; geradores; elevadores; SPDA (para raios); sistema de combate ao incêndio; sistema de coberturas (telhados, rufos, calhas, etc.); acessibilidade; entre outros sistemas existentes.

Vale destacar que a inspeção predial não é Manutenção da Edificação. É uma das ferramentas que auxiliam na elaboração ou revisão do plano de manutenção e na gestão predial (IBAPE, 2012).

#### **2.2.4 Orientação Técnica OT - IBR 002/2009 - Obra e serviço de engenharia**

Visa uniformizar o entendimento quanto à definição de Obra e de Serviço de Engenharia, para efeito de contratação pela administração pública, baseando-se na legislação existente para fundamentar o conjunto das atividades e serviços que podem ser executados pelas empresas terceirizadas, contratadas mediante processos licitatórios específicos, para prestação de serviços comuns de engenharia visando à manutenção predial das edificações.

Segundo essa Orientação Técnica, obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal n.º 5.194/1966. É um conjunto orgânico de serviços que, agregados, se complementam e formam um todo com função definida e completa.

Dentre essas definições, a mais relevante é a conceituação de reforma, a qual consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

No que concerne aos serviços de engenharia, esses são classificados como toda atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na referida Lei, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir.

Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento (IBRAOP/2009). Nessa esteira, para todos os efeitos, quando se tratar de uma alteração em edificação que vise à adaptação de obra, este conceito será designado de reforma.

Atualmente, é controversa a utilização dos contratos de fornecimento de mão de obra sem dedicação exclusiva - especificamente os serviços de manutenção predial - para a execução de serviços comuns de engenharia que, em suma, possam configurar uma obra

ou mesmo uma reforma.

Essa tênue linha divisória é fonte de inúmeras jurisprudências dos órgãos de controle relativas às obras públicas, a exemplo do Tribunal de Contas da União (TCU), sendo que ainda não foi expedido um entendimento claro e definitivo acerca dessa questão, que pudesse pacificar as discrepâncias encontradas nos canteiros de obras, especificamente nos serviços de manutenção.

A recomendação, no entanto, é que o enquadramento como obra ou serviço de engenharia deve ser feito em função do objeto a ser executado, e da ação ou atividade definida, sendo independente de quantidade, porte ou custo, e depende sempre de conhecimento técnico específico em conformidade com a Lei Federal n.º 5.194/1966 (IBRAOP, 2009).

### **2.2.5 Norma regulamentadora NR-6 - Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

As Normas Regulamentadoras (NR) são disposições complementares ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2022).

A NR-6 estabelece os procedimentos e requisitos mínimos de uso de equipamentos de segurança no trabalho para as atividades relacionadas à construção civil e serviços correlatos.

Para fins de aplicação dessa Norma, considera-se EPI todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Na mesma esteira, entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que: as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e para atender a situações de emergência.

Assim, cabe ao empregador: adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade; exigir seu uso; orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, a guarda e conservação; substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica, entre outras especificações. E ao empregado, quanto à utilização do EPI: fazê-la apenas para a finalidade a que se destina; responsabilizar-se pela guarda e conservação; comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importada, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação (CA), expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho. O CA concedido ao EPI terá validade: de 5 (cinco) anos, para aqueles equipamentos com laudos de ensaio que não tenham sua conformidade avaliada no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO); e do prazo

vinculado à avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO, quando for o caso.

Por sua vez, o SINMETRO é constituído por entidades públicas e privadas, que exercem atividades relacionadas com metrologia, normalização, qualidade industrial e certificação da conformidade. Foi instituído pela Lei n.º 5.966 de 11 de dezembro de 1973 com uma infraestrutura de serviços tecnológicos capaz de avaliar e certificar a qualidade de produtos, processos e serviços por meio de organismos de certificação, rede de laboratórios de ensaio e de calibração, organismos de treinamento, organismos de ensaios de proficiência e organismos de inspeção, todos acreditados pelo Inmetro.

O Anexo I da referida NR 6 possui a lista de Equipamentos de Proteção Individual que o empregador deve fornecer aos trabalhadores, sendo os mais comuns:

- a) capacete para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;
- b) capuz para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica;
- c) óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes ou luminosidade intensa;
- d) protetor facial para proteção da face contra impactos de partículas volantes;
- e) protetor auditivo circum-auricular e de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos n.º 1 e 2;
- f) respirador purificador de ar não motorizado;
- g) vestimentas para proteção do tronco, membros superiores e membros inferiores contra riscos de origem térmica ou mecânica;
- h) EPI para proteção contra quedas com diferença de nível.

As solicitações para que os produtos que não estejam relacionados no ANEXO I sejam considerados como EPI, bem como as propostas para reexame daqueles ora elencados, deverão ser avaliadas por comissão tripartite a ser constituída pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

### **2.2.6 Norma regulamentadora NR-8 - Edificações**

Regulamenta a execução do trabalho considerando as atividades, instalações ou equipamentos empregados, sem estarem condicionadas a setores ou atividades econômicos específicos e estabelece requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalhem. Estabelece que:

- a) os locais de trabalho devem ter a altura do piso ao teto, pé direito, de acordo com as posturas municipais, atendidas as condições de conforto, segurança e salubridade, estabelecidas na Portaria 3.214/78;
- b) os pisos dos locais de trabalho não devem apresentar saliências nem depressões que prejudiquem a circulação de pessoas ou a movimentação de materiais, e as aberturas nos pisos e nas paredes devem ser protegidas de forma que impeçam a queda de pessoas ou objetos;
- c) os pisos, as escadas e rampas devem oferecer resistência suficiente para suportar as cargas móveis e fixas, para as quais a edificação se destina;
- d) as rampas e as escadas fixas de qualquer tipo devem ser construídas de acordo com as normas técnicas oficiais e mantidas em perfeito estado de conservação;
- e) os andares acima do solo devem dispor de proteção adequada contra quedas, de acordo com as normas técnicas e legislações municipais, atendidas as condições de segurança e conforto;
- f) as partes externas, bem como todas as que separem unidades autônomas de uma edificação, ainda que não acompanhem sua estrutura, devem,

obrigatoriamente, observar as normas técnicas oficiais relativas à resistência ao fogo, isolamento térmico, isolamento e condicionamento acústico, resistência estrutural e impermeabilidade;

- g) as coberturas dos locais de trabalho devem assegurar proteção contra as chuvas;
- h) as edificações dos locais de trabalho devem ser projetadas e construídas de modo a evitar insolação excessiva ou falta de insolação.

Dessa forma, procura-se estabelecer a segurança no canteiro de obras, que é um aspecto fundamental nas execuções em construção civil, atividades essas outrora negligenciadas em função do despreparo dos agentes e gestores da área, bem como fruto da tentativa de supressão de custos adicionais advindos dessa regulamentação.

No mesmo campo de aplicação, temos a NR-18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção, que tem o objetivo de estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visam à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

### **2.2.7 Norma regulamentadora NR 35 - Trabalho em altura**

Estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade, que apresenta considerável grau de periculosidade.

Os riscos de queda em altura existem em vários ramos de atividades e em diversos tipos de tarefas. A criação de uma NR ampla que atenda a todos os ramos de atividade é um importante instrumento de referência para que estes trabalhos sejam realizados de forma segura.

O princípio adotado trata o trabalho em altura como atividade que deve ser planejada, evitando-se caso seja possível a exposição do trabalhador ao risco, quer seja pela execução do trabalho de outra forma, por medidas que eliminem o risco de queda ou mesmo por medidas que minimizem as suas consequências, quando o risco de queda com diferenças de níveis não puder ser evitado.

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. Todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco. A Análise de Risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar:

- a) o local em que os serviços serão executados e seu entorno;
- b) o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;
- c) o estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem;
- d) as condições meteorológicas adversas;
- e) a seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;
- f) o risco de queda de materiais e ferramentas; g) os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;
- g) os riscos adicionais;
- h) as situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;
- i) a forma de supervisão.

Para atividades rotineiras de trabalho em altura a análise de risco pode estar

contemplada no respectivo procedimento operacional. As atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho. Esse documento deve ser emitido, aprovado pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizado no local de execução da atividade e, ao final, encerrado e arquivado de forma a permitir sua rastreabilidade.

A Permissão de Trabalho deve conter: os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos; as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco; e a relação de todos os envolvidos e suas autorizações.

Deve ter validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.

Por fim, a seleção do sistema de proteção contra quedas deve considerar a utilização de Sistema de Proteção Coletiva contra Quedas (SPCQ), e de Sistema de Proteção Individual contra Quedas (SPIQ). Devem ser projetados por profissional legalmente habilitado, sendo que o SPIQ pode conter as características de restrição de movimentação, de retenção de queda, de posicionamento no trabalho ou de acesso por cordas. O acesso por cordas deve ser constituído de sistema de ancoragem, elemento de ligação, e EPIs.

### **3 CONCLUSÕES**

Pode-se concluir, diante da legislação e normativas que regem os serviços de engenharia e construção civil - e consequentemente, as atividades de manutenção predial nas universidades públicas federais - que a abordagem do tema é ampla e significativa. Assim, confere aos profissionais técnicos da área uma completa e substancial base de informações acerca dos procedimentos e requisitos mínimos relativos à assertividade e segurança no planejamento administrativo, na preparação e na fiscalização das execuções.

No entanto, é evidente que a complexidade de informações e do regramento no processo de planejamento e execução da manutenção exige assertividade dos profissionais que se encontram à frente dos serviços, sendo importante que a equipe seja composta, de preferência, por no mínimo 2 (dois) técnicos com habilitação necessária para tratar dos assuntos relativos à manutenção em cada instituição de ensino superior, com vistas a se evitarem decisões discricionárias.

Não obstante, por meio de uma busca em sites de IFES, a pesquisa não se demonstrou exitosa no sentido de comprovar que existem normativas internas no tocante aos aspectos relevantes de planejamento, presumindo-se suficientes as legislações e normativas em nível federal.

Porém, é contundente a necessidade de se consolidar uma jurisprudência na área de controle de obras públicas que vise dirimir as dúvidas e redundâncias no processo de distinção entre Obra e Serviço Comum de Engenharia (processo cotidiano nas universidades públicas federais) e que se torne explícito, por meio de uma lista - mesmo que não exaustiva - os exemplos que constituem um ou outro caso.

A título de exemplificação, se o foco for planejar uma execução a ser realizada num laboratório de amplas dimensões, com demolições e colocação de paredes de gesso acartonado (com alterações substanciais na parte elétrica da edificação), ou ainda, considerando a manutenção em um sistema de cobertura e se optando pela substituição completa do tipo de telha dessa edificação (com ou sem alteração estrutural), pode-se inferir que se tratariam de uma obra ou de um serviço comum de engenharia?

Empiricamente, entende-se que a jurisprudência dos órgãos de controle federais não trata de especificar com maior detalhamento esses casos, com vistas justamente a

deixar para o discernimento do corpo técnico da fiscalização a sua tipificação, incrementando e atribuindo suas possibilidades de uso e interpretação à luz da legislação e normativas vigentes.

Registram-se, contudo, que as universidades das outras esferas públicas - quais sejam estaduais ou municipais - também devem observar as leis e normas elencadas neste artigo, nos casos que se fizerem pertinentes, e que a lista das Normas Regulamentadoras em Segurança e Medicina do Trabalho abarca outras especificidades técnicas de engenharia (como trabalho aquaviário, naval e em plataformas de petróleo) que extrapolam os limites técnicos dos serviços em manutenção predial, usualmente executados nas edificações encontradas em universidades públicas federais.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674**: Manutenção de edificações - Procedimento. Rio de Janeiro, ABNT, 1999.

\_\_\_\_\_. **NBR 5674**: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, ABNT, 2012.

\_\_\_\_\_. **NBR 15575-1**: Edifícios habitacionais de até 5 pavimentos – Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro, ABNT, 2010.

\_\_\_\_\_. **NBR 15575-2**: Edifícios habitacionais de até 5 pavimentos – Desempenho. Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais. Rio de Janeiro, ABNT, 2013.

\_\_\_\_\_. **NBR 15575-3**: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos. Rio de Janeiro, ABNT, 2021.

\_\_\_\_\_. **NBR 15575-4**: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas - SVVIE. Rio de Janeiro, ABNT, 2021.

\_\_\_\_\_. **NBR 15575-5**: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas. Rio de Janeiro, ABNT, 2021.

\_\_\_\_\_. **NBR 15575-6**: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro, ABNT, 2021.

BRASIL. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Lei n. 14.133 de 1º de abril de 2021. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, DF, 1 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.133-de-1-de-abril-de-2021-311876884>>. Acesso em: 05 ab. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 1993.

BRASIL. **Lei do Pregão**. Lei n. 10.520 de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão. Brasília, DF, 17 jul. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110520.htm)>. Acesso em: 05 ab. 2021.

BRASIL, 2013. **Orçamento de referência de obras e serviços de engenharia**. Decreto n. 7.983 de 8 de abril de 2013. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia. Brasília, DF, 8 abr. 2013. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d7983.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7983.htm)>. Acesso em: 15 ab. 2021.

BRASIL, 1966. **Do Exercício Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia**. Lei n. 5.194 de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo. Brasília, DF, 24 dez. 1966. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5194.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5194.htm)>. Acesso em: 25 ab. 2021.

BRASIL. **Instrução Normativa de Serviços n.º 5 de 26 de maio de 2017**. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, 26 maio 2017.

IBAPE/SP. Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo. **Norma de Inspeção Predial**. São Paulo, 2012.

IBRAOP. Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas. **Orientação Técnica OT - IBR 002/2009 - Obra e serviço de engenharia**. Florianópolis, 2009.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. Normas Regulamentadoras - NR. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em: 29 mai. 2022.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 6** – Equipamentos de Proteção Individual. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 8** – Edificações. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 35** – Trabalho em altura. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.