

TIPOLOGIAS DE INSPEÇÃO PREDIAL

TITO LÍVIO FERREIRA GOMIDE*

Os primeiros estudos de inspeção predial surgiram no Brasil em 1997, com base na versão americana do “home inspection” e norma de manutenção da ABNT da época – NBR/595 (atual NBR 5674) –, por meio de debates dos colegas envolvidos com as vistorias e perícias em edificações. O desconhecimento prático dessa ferramenta, bem como a variedade de ideias e sugestões para a criação da primeira norma técnica sobre o tema resultou, evidentemente, numa miscelânea técnica-administrativa, sem foco técnico definido, mas, mesmo assim, muito útil, pois permitiu a evolução da disciplina no país.

A primeira norma de inspeção predial com a lista de verificação inicial, agregada de questionário e da classificação das anomalias construtivas, todas com as respectivas indicações do grau de risco estimado, além da ordem de prioridades e recomendações técnicas, também focada no marketing, para atender às principais solicitações dos condomínios. Mais recentemente essa norma evoluiu para avaliação com notas técnicas, como recomenda a atual diretriz do Instituto de Engenharia. Porém, ainda assim, predomina a visão da miscelânea original. E ressalte-se que essa miscelânea técnica-administrativa é muito interessante para os condomínios, pois utilizam os laudos não só para conhecer o diagnóstico técnico predial, como também para planejar e recomendar os reparos necessários, além de servir de instrumento para solicitações de serviços de assistência técnica junto às construtoras/incorporadoras, ou servir de prova pericial contra elas, nas ações judiciais. Evidentemente, inspeção predial dessa natureza não se presta como norma técnica formal, principalmente no foro da ABNT, pois essa miscelânea não pode ser conceituada como uma inspeção técnica de engenharia.

CONCEITOS

Primeiramente é importante se conceituar o termo inspeção, tal qual ferramenta de avaliação técnica, ao invés do antigo conceito de auditoria. Há muita confusão nesse sentido e alguns diplomas atuais de inspeção predial misturam ferramentas de avaliação técnica com ferramentas de

auditoria, equivocadamente. Para tanto, importante se conhecer as três variantes de conceitos de inspeção constantes do Dicionário de Termos de Qualidade de autoria de Paulo Mundim Prazeres, editado pela Atlas em 1996, ou seja: INSPEÇÃO – (a) *Comparação de qualquer característica da qualidade de um material, item, instrumento, processo ou unidade de produto ou serviço com uma especificação (grifa-se).*

(b) *Atividades de controle de qualidade do tipo exame, medição ou ensaio que verificam a conformidade de itens, produtos ou serviços com requisitos especificados (grifa-se).*

(c) *Avaliação da qualidade de alguma característica relacionada a um padrão. O padrão para a característica pode ser uma descrição, um desenho, uma amostra, uma fotografia etc.*

Sabendo-se que a inspeção predial brasileira, desde seus primórdios, não se enquadra no perfil das auditorias de conformidade, ou comparação com especificações, pois sempre visou a avaliação técnica geral da qualidade predial – fica claro que o atendimento ou não, a conformidade ou não, de uma ou várias normas técnicas, não se enquadram no perfil pretendido para a inspeção predial. Fosse assim, bastaria se confrontar as características prediais do edifício em estudo com as normas técnicas da ABNT, fazendo-se o respectivo check-list das conformidades ou não, e tudo estaria resolvido.

Portanto, deve-se adotar o conceito de inspeção como avaliação técnica de qualidade, item (c) acima, ficando fácil perceber que é preciso se partir da estaca zero, renovar o foco, para se produzir verdadeira norma técnica de inspeção predial.

Tratando-se de avaliação técnica de qualidade, obviamente, não são cabíveis análises de questionários, análises de risco, ordens de prioridades, recomendações técnicas e outros acessórios absolutamente alheios às verdadeiras investigações diagnósticas. Nesse sentido, a Engenharia Diagnóstica em Edificações bem classifica as ferramentas de investigação técnica e facilita o entendimento das outras atividades que podem se somar às inspeções “prediais”, tais como as auditorias, perícias e consultorias, porém esses são procedimentos acessórios.

Quanto ao termo predial, que bem se relaciona ao termo condominial, o mesmo causa ambiguidade, devido aos aspectos sociológicos, administrativos e jurídicos da vida condominial, além daquele estritamente técnico. Seria mais adequada, sob a ótica técnica, a denominação “inspeção em edifício” ou “inspeção edilícia”, pois essa terminologia melhor se enquadra no meio técnico, principalmente no foro da ABNT, devido às reconhecidas normas de manutenção e desempenho em edificações. Porém, a tradição da expressão “inspeção predial” não pode ser desprezada, e pode ser mantida, mas a tradição na mixórdia não, pois essa prejudica a boa técnica.

QUALIDADE PREDIAL

Entendendo-se que o objetivo principal da inspeção predial é a avaliação técnica da qualidade com base num padrão genérico (a expertise do inspetor), é importante se classificar esse padrão. Tratando-se de avaliação técnica de natureza prática, que requer o exame “in loco” pelo inspetor experiente, é recomendável se adotar o que prega a norma de desempenho da ABNT, NBR 15.575/13, que determina a avaliação por adequação ao uso, através de “investigação sistemática baseada em métodos consistentes capazes de produzir uma interpretação objetiva sobre o comportamento esperado”. Para facilitar o entendimento dessa interpretação objetiva sugere-se a classificação do padrão genérico da qualidade em três níveis, consoante recomenda o item 12 das Diretrizes de Inspeção de Manutenção Predial do Instituto de Engenharia, como segue:

A avaliação da condição de manutenção está associada à análise dos serviços coletados, com foco no planejamento, gestão e operação, que deve ser enquadrada nos seguintes padrões:

- I - Inferior – qualidade inferior à expectativa mínima;*
- M - Médio – qualidade regula com a expectativa média, usual;*
- S - Superior – qualidade supera a expectativa média;*

Os serviços serão analisados através da documentação técnica pertinente e inspeccionados “in loco”.

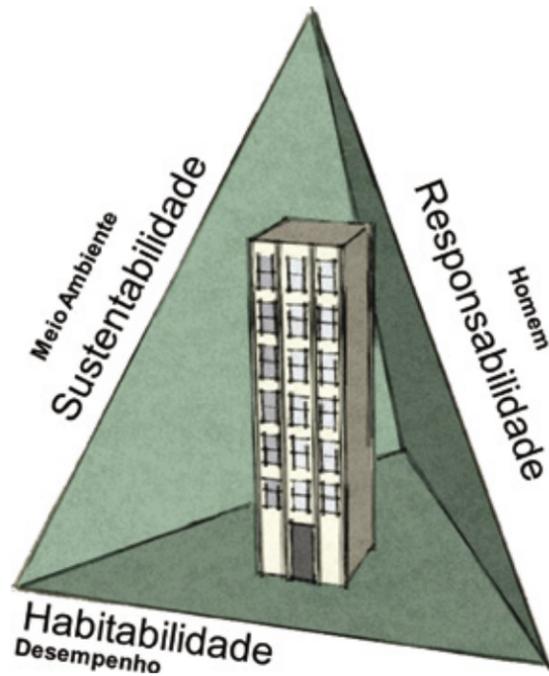


Figura 1

TRIDIMENSIONALIDADE

A qualidade predial, por óbvio, não visa apenas a habitabilidade com desempenho, pois a vida moderna exige cuidados com a sustentabilidade e responsabilidade social. Sabendo-se que 30% das emissões de carbono se originam da construção civil, bem como é sabido que aproximadamente 5% da população requer alguma necessidade especial, fácil perceber a importância da sustentabilidade e responsabilidade social no meio predial.

A inspeção predial moderna, portanto, não pode se eximir dessas vertentes (habitabilidade com desempenho, sustentabilidade e responsabilidade social), sob o risco de anacronismo (figura 1).

A avaliação técnica da qualidade, portanto, objetivada pela inspeção "pre-

dial", passa por diversas fases (PPEEU), desde a concepção inicial da edificação, seu projeto, sua construção, sua garantia e seu uso. Nas fases da concepção, projeto e construção essas avaliações técnicas estão recomendadas através da norma de discriminação de serviços para a construção de edifícios - NBR 12.722 e norma de desempenho - NBR 15.575, ambas da ABNT. Na fase pós-obra a inspeção predial entra em nova fase, pois o uso e degradação exigem a manutenção, impondo novo foco técnico (figura 2).

TIPOLOGIAS DE INSPEÇÃO "PREDIAL"

Segundo Al Gore, os estudiosos da genética humana entendem que os fatores ambientais e de estilo de vida contribuem com cerca de três quartos do processo de envelhecimento, restando à genética, portanto, uma contribuição modesta de apenas 25%.

No caso predial também há essa duplicidade, mas com percentuais invertidos, pois a genética predial, s.m.j., deve ter percentual de uns 75%, sabendo-se que a qualidade construtiva é fundamental no desempenho e vida útil da edificação. Esse raciocínio é importante para entendermos que as inspeções prediais devem seguir o modelo do check-up médico, separando os fatores intrínsecos daqueles extrínsecos.

Portanto, é recomendável se adotar duas tipologias nas inspeções "prediais", ou seja, a inspeção da construção predial (intrínseca) e a inspeção da manutenção predial (extrínseca).

A inspeção intrínseca, ou da construção predial, deve ser realizada em todos os sistemas construtivos, equipamentos e instalações, logo após a conclusão da obra e no decorrer da vida útil, sugerindo-se periodicidade de dez anos, para bem analisar o comportamento do desempenho ao longo do tempo.

Quanto à inspeção extrínseca (manutenção, uso e degradação), a mesma deve ser rotineira na fase do pós-obra, visando o bom uso e a preservação da vida útil projetada para a edificação, recomen-

do-se periodicidade anual entre elas.

Com essas duas inspeções edilícias, intrínseca e extrínseca, surgem os diagnósticos de qualidade necessários para os bons cuidados técnicos visando bom desempenho e prolongada vida útil (figura 3).

INSPEÇÃO INTRÍNSECA

A inspeção intrínseca ou da construção predial pode ser segmentada, através dos diversos sistemas construtivos, instalações e equipamentos, tais como:

- fundações (estacas, blocos, muros de arrimo, paredes diafragma etc.);
- estrutura (pilares, vigas, lajes, marquises, empenas, apoios, consoles etc.);
- fechamentos (paredes de alvenaria, dry wall, divisórias etc.);
- esquadrias (portas, janelas, portões, grades, corrimãos, escadas marinho etc.);
- revestimentos (pisos, paredes, tetos, esquadrias etc.);
- fachadas (painéis, jardineiras, juntas, vedações etc.);
- coberturas (mantas, proteções mecânicas, rufos, pingadeiras etc.);
- impermeabilizações (jardins, varandas, térreo, cobertura etc.);
- hidráulica e esgoto (tubulações, registros, ralos, caixas de passagem e gordura, torneiras, drenagens, reservatórios, barriletes, válvulas de pressão, bombas etc.);
- elétrica (poste de entrada, sala dos medidores, quadros, conduites, tomadas, pontos de luz, luzes de emergência, luz de obstáculo, minuterias etc.);
- ventilação e ar-condicionado (exaustão, fan-coils, bombas, shillers, filtros etc.);
- proteção contra incêndio (extintores, SPDA, hidrantes, sprinklers, bombas de incêndio, quadros de controle de sprinklers, sinalização de escadarias e demais áreas comuns);
- elevadores (casa de máquinas, cabinas, portas e sinalização);
- telefonia (poste de entrada, quadro geral - DG, quadros de passagem, conduites e pontos de telefone);
- acessibilidade (equipamentos, trajetórias e sinalizações visuais, táteis e sonoras).

Essa inspeção construtiva dos sistemas deve focar a habitabilidade com desempenho, a sustentabilidade e a responsabilidade social e ser realizada logo após a conclusão da obra, no decorrer e final da garantia legal, quando encerrados os serviços de assistência técnica que corrigem eventuais problemas de qualidade.

No decorrer da vida útil, também são recomendadas outras inspeções da construção, devido ao uso e degradação natural que podem afetar o desempenho e

a vida útil, mas essas com periodicidade de aproximadamente dez anos entre elas.

A prática desse tipo de inspeção da construção revela que o ideal é uma equipe multidisciplinar com especialistas dos principais sistemas e equipamentos.

INSPEÇÃO EXTRÍNSECA

Quanto à inspeção extrínseca ou de manutenção e uso predial, a mesma deve focar a gestão, planejamento e operação da manutenção, e a degradação gerada pelo uso e meio ambiente. Essas vertentes estão bem caracterizadas nos itens das normas de manutenção e desempenho da ABNT.

Dessa forma, é evidente que a inspeção da manutenção e uso predial deve ser o principal foco normativo da atualidade, principalmente aquele da ABNT. O Instituto de Engenharia saiu na frente e já elaborou e publicou suas Diretrizes Técnicas de Manutenção e Uso Predial, atendendo as doutrinas técnicas, os princípios da Engenharia Diagnóstica e, principalmente, cobrindo a enorme lacuna técnica que existia para esse tipo fundamental de inspeção de engenharia.

A inspeção da manutenção requer a análise da gestão, planejamento e operação. Quanto ao uso, deve-se avaliar a adequação, a intensidade e a produtividade. As influências das condições do meio ambiente, com as variações climáticas e particularidades do solo, ar e água, além dos fatores e agentes biológicos, devem ser analisados para se determinar a degradação. Os danos extrínsecos, devido às

eventuais falhas de manutenção, irregularidades de uso e degradação precoce interferem na vida útil projetada e devem ser devidamente diagnosticados.

CONCLUSÃO

A miscelânea técnica da inspeção predial original, misturando técnicas intrínsecas e extrínsecas (sistemas construtivos e manutenção) com objetivos diversos (anomalias e riscos), além de outras finalidades (prioridades, recomendações etc.), evidentemente, não se constitui de norma técnica, mas de "inspeção" condominial.

Quanto à questão da segurança predial, por óbvio, a mesma estará resguardada pela boa construção e boa manutenção, o que será determinado nas inspeções intrínsecas e extrínsecas, além disso, a segurança deve ser fiscalizada pelo poder público, através das legislações e instruções técnicas do Corpo de Bombeiros.

Afinal, passados mais de 16 anos dos primeiros estudos de inspeção predial no Brasil, não é admissível que a tradicional miscelânea predial predomine, ainda mais no respeitável foro técnico da ABNT. Que venha a terceira geração de inspeção predial, sem mixórdias, e nas duas tipologias técnicas que interessam: intrínseca (construção) e extrín-



Figura 3

seca (manutenção, uso e degradação), pois esses são os verdadeiros diagnósticos técnicos, sem miscelâneas.

* **Tito Lívio Ferreira Gomide** é engenheiro civil, perito de engenharia diagnóstica em edificações do Gabinete de Perícias Gomide, coordenador da Divisão Técnica de Patologias das Construções do Instituto de Engenharia. E-mail: gpgomide@uol.com.br

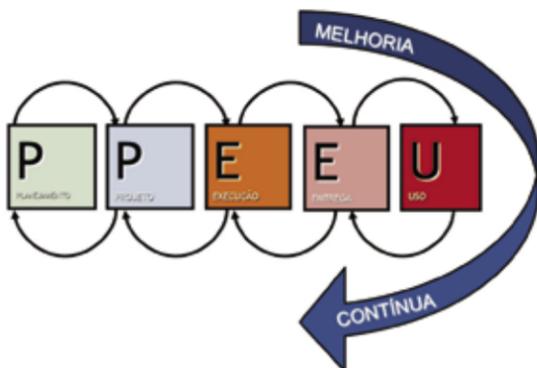


Figura 2

INDEPENDENTE DO PROJETO, OS ARMÁRIOS NILKO SÃO SEMPRE A MELHOR SOLUÇÃO.



Forte, Bonito e Seguro.

Fone: (41) 3661.1800 | SAC 0800 645 1801
nilko.com.br/armarios

