

---

# ESTRATÉGIA DE INSPEÇÃO PREDIAL

## EQUIPE

Daniel Rodrigues Rezende Neves - Eng<sup>o</sup> Civil – Mestrando em Construção Civil Universidade FUMEC

Luiz Antônio M. N. Branco - MSc – Professor Universidade FUMEC

## RESUMO

Neste artigo serão apresentadas as técnicas para a realização da Inspeção Predial. Para tanto buscou-se o conceito de Inspeção Predial e as ferramentas utilizadas na aplicação deste serviço, para fins de difundir o conhecimento, orientar os profissionais da área e antecipar as ações contra a deterioração precoce dos imóveis, de forma a garantir a segurança do edifício e preservar o bem estar dos ocupantes.

Será feita uma abordagem sobre todos os procedimentos utilizados na aplicação da Inspeção Predial, englobando desde a elaboração da proposta comercial para a prestação do serviço, até a formatação do trabalho para a materialização do laudo.

Também será apresentada uma possível metodologia para enquadramento das anomalias considerando o seu grau de gravidade, risco e tendência, possibilitando ao síndico do condomínio e/ou gestores da edificação um direcionamento de todos os serviços a serem realizados e a ordem cronológica com que estes serviços deverão ser executados.

**Palavras-chaves:** Inspeção, Deterioração, Anomalias.

## INTRODUÇÃO

Os acidentes prediais decorrentes de falhas na construção ou na manutenção predial vêm causando mortes e prejuízos injustificáveis. Desabamentos, incêndios, quedas de marquises e fachadas, vazamentos, infiltrações e tantas outras mazelas provenientes dos descuidos com a edificação, podem ser evitados com medidas preventivas simples, de longo prazo, através de um planejamento que se inicia com a Inspeção Predial para a posterior implantação do plano de manutenção, que garante

a boa performance do prédio, a segurança e o conforto dos seus usuários (IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias do estado de São Paulo - “Inspeção Predial - Check-up Predial: Guia da boa Manutenção”, 2005).

A Inspeção Predial deve ser entendida como uma vistoria para avaliar os estados de conformidade de uma edificação, mediante aspectos de desempenho, vida útil, segurança, estado de conservação, manutenção, desempenho, exposição ambiental, utilização, operação, observando sempre às expectativas dos usuários.

Nos países de primeiro mundo, manter o patrimônio imobiliário em boas condições de uso é uma questão cultural e rotineira, sendo que a contratação dos serviços de Inspeção Predial para elaboração de um plano para manutenção é realizada naturalmente, demonstrando a consolidação desta atividade nestes países.

Nos EUA e no Canadá, a Inspeção Predial é considerada como pré-requisito em qualquer transação imobiliária, sendo obrigatória a juntada do laudo de inspeção para a assinatura dos contratos. Nos prédios públicos desses países pode-se verificar o Certificado de Inspeção Predial nos quadros de avisos, e nos imóveis residenciais disponíveis para venda e locação, este certificado é geralmente fixado atrás da porta, permitindo em ambos os casos ao usuário ou ao futuro morador, avaliar as condições físicas e o estado de conservação destas edificações.

No Brasil as transações imobiliárias são completamente diferentes, pois, grande parte das negociações é concretizada levando em consideração as informações fornecidas pelo atual proprietário do imóvel ou pelo intermediador da venda, ignorando as informações técnicas que deveriam ter sido anteriormente levantadas por um profissional especializado. Com o laudo de inspeção predial em mãos, o comprador e/ou usuário estaria munido de informações técnicas fundamentadas, capazes de orientá-lo na negociação do valor ou até mesmo direcioná-lo em sua decisão de compra.

Além de orientar as transações imobiliárias, o laudo de inspeção predial funciona como uma importante ferramenta no auxílio para identificação de anomalias e falhas, que podem comprometer o funcionamento do edifício ou até mesmo colocar em risco a integridade física dos seus usuários.

Na realização da inspeção predial, as anomalias ou falhas constatadas serão devidamente analisadas e classificadas de acordo com o grau de risco apresentado, fornecendo ao condomínio um direcionamento de todos os serviços a serem realizados e a ordem cronológica com que estes serviços deverão ser executados, possibilitando um planejamento de todos os gastos e a racionalização dos serviços.

Grande parte das anomalias e falhas constatadas através da inspeção predial podem a curto prazo comprometer o bom funcionamento do edifício e a integridade física dos seus ocupantes.

## HISTÓRICO DA INSPEÇÃO PREDIAL

A Inspeção Predial foi trazida para o Brasil no ano de 1999, através de um trabalho técnico apresentado no X Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - COBREAP, sendo que após esta data, os estudos sobre o tema foram aprofundados, novas técnicas foram introduzidas e algumas adaptações foram realizadas, com o objetivo de adequar a Inspeção Predial às necessidades do nosso mercado.

Para fins de padronizar a Inspeção Predial, no ano de 2001, o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias do estado de São Paulo - IBAPE/SP lançou a primeira norma técnica sobre o tema, proporcionando ao profissional responsável pela elaboração do serviço, um balizador das atividades a serem executadas. Desde o seu lançamento esta norma tem passado por diversas atualizações, sendo a última delas, realizada no ano de 2009.

GOMIDE (2009) definiu a Inspeção Predial como sendo uma vistoria técnica da edificação para a apuração de suas condições técnicas e para determinação das medidas preventivas e corretivas necessárias para a boa conservação e manutenção do prédio.

No entanto, este conceito tem evoluído rapidamente e hoje tal definição destaca o aspecto da avaliação técnica, da funcionalidade e da manutenção da edificação, buscando a Qualidade Predial Total, levando em consideração o uso e a as condições de conformidade proposta por JURAN, (1990).

Desta forma, o conceito de Inspeção Predial mais abrangente e em conexão ao objetivo de qualidade predial total foi definido como sendo a avaliação das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação visando orientar a manutenção e obter a Qualidade Predial Total (GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

## O QUE É A INSPEÇÃO PREDIAL NA PRÁTICA

A Inspeção Predial é uma vistoria para se avaliar os estados de conformidade de uma edificação, mediante aspectos de

desempenho, exposição ambiental, utilização e operação, observando sempre às expectativas dos usuários.

O registro ou apontamento de não-conformidades possuem denominações técnicas diferenciadas, sendo a anomalia construtiva o termo indicado para aquele problema proveniente da própria construção, a anomalia funcional o termo indicado para o problema de uso, e falha, o termo indicado para a não-conformidade decorrente da manutenção, tal que essas denominações devem ser classificadas quanto ao grau de gravidade, urgência e tendência.

Portanto o enfoque do vistoriador deve ser tríplice, ou seja, técnico, funcional e de manutenção, exigindo uma visão sistêmica tridimensional.



Figura 1: Esquema da Visão Sistêmica Tridimensional

Fonte: (GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

## COMO CONTRATAR O SERVIÇO DE INSPEÇÃO PREDIAL

Com o objetivo de classificar as complexidades e abrangências das inspeções, e para balizar o orçamento do serviço possibilitando eventuais comparações orçamentárias, a norma estabeleceu três níveis de serviço, que abrangem a maioria

dos contratos, sem embargo da possibilidade de criarem outros níveis, dependendo da necessidade.

Estes níveis de serviços são definidos como nível de rigor, que consiste na classificação da Inspeção Predial quanto à complexidade da vistoria e à elaboração do seu relatório final, levando em consideração o número de profissionais envolvidos, a profundidade na constatação dos fatos, o estado de conservação do imóvel e as necessidades do cliente.

O item 7.2 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, conceitua os três níveis de rigor da seguinte forma:

7.2.1 – NÍVEL 1: Vistoria para a identificação das anomalias aparentes, elaboradas por profissional habilitado com orientação técnica pertinente;

Este nível se enquadra, ordinariamente, nos imóveis cuja natureza evidencia sistemas e componentes construtivos simples, tais como: casas térreas, sobrados, e edifícios sem elevador.

7.2.2 – NÍVEL 2: Vistoria para a identificação das anomalias aparentes identificadas com o auxílio de equipamentos, elaborada por profissionais de diversas especialidades, contendo indicação de orientações técnicas pertinentes.

Este nível se enquadra, ordinariamente, nos imóveis cuja natureza evidencia sistemas e componentes construtivos complexos, tais como: edifícios de múltiplos andares, galpões industriais, etc.

7.2.3 – NÍVEL 3: Vistoria para a identificação das anomalias aparentes e das ocultas constatáveis com o auxílio de equipamentos, incluindo testes e ensaios locais e/ou laboratoriais específicos, elaborada por profissionais de diversas especialidades, contendo indicação de orientações técnicas pertinentes.

Este nível se enquadra, ordinariamente os imóveis com suspeitas de vícios ocultos significativos.

## RESPONSABILIDADE DO INSPETOR PREDIAL

O item 16 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, define como sendo de responsabilidade do Inspetor Predial, os seguintes subitens:

16.1 – O profissional é responsável única e exclusivamente pelo escopo e pelo nível de inspeção contratada.

16.2 – Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa ou profissional quando o seu Laudo de Inspeção Predial não for observado pelo proprietário ou usuário da edificação, e por qualquer anomalia decorrente de falhas de projeto, construtivas, de materiais e de deficiência de manutenção, bem como de suas consequências.

Convém ressaltar que a responsabilidade do inspetor predial limita-se ao seu trabalho, não abrangendo problemas do edifício.

## INÍCIO DOS TRABALHOS

- Análise da Documentação:

O item 9 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, estabelece a análise das documentações Administrativas (Instituição, especificação e convenção de condomínio, regimento interno do condomínio, manual do proprietário...) e das documentações Técnicas (Projeto aprovado, projeto modificado, projeto executivo...) levando em consideração o nível de serviço contratado e a tipologia do empreendimento vistoriado.

Caso a edificação a ser inspecionada não possua todos os documentos que o item 9 da norma de Inspeção Predial preconiza, isto será relatado no Laudo, no entanto, não trata-se de um impedimento para a realização do serviço, tendo em vista que este serviço não têm como finalidade a “legalização” do edifício.

- Vistoria preliminar e elaboração de questionário:

Após a análise da documentação o profissional deve realizar uma inspeção prévia no imóvel a ser vistoriado, para fins de coletar informações e a fazer uma apreciação técnica. As informações coletadas servirão como base para a montagem do seu questionário para obtenção das informações, conforme preconiza o item 10 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP.

## INFORMAÇÕES DOS USUÁRIOS, RESPONSÁVEIS, PROPRIETÁRIOS E GESTORES DAS EDIFICAÇÕES

Recomenda-se a vistoria de todos os compartimentos do imóvel, na impossibilidade deve-se obter informações sobre eventuais reformas e modificações nos mesmos, bem como outras relativas ao desempenho, funcionalidade, conforto, saúde, e demais condicionantes no uso do imóvel.

Assim sendo é imprescindível obter informações através de questionário específico, recomendando-se consultar a Norma de Procedimentos.

Os informes ou relatórios de acompanhamento de rotina da manutenção deverão ser verificados pelo inspetor predial para analisar o desempenho desses serviços.

As informações coletadas são de suma importância para o conhecimento das principais não-conformidades e benfeitorias do prédio, facilitando ao profissional a elaboração do seu checklist, procedimento este que será citado a seguir.

Cumprе salientar que não existe um modelo específico e definido de questionário, pois cada imóvel apresenta as suas particularidades.

## ELABORAÇÃO E PREENCHIMENTO DO CHECK-LIST

O *check-list* trata-se de um formulário destinado a anotação das constatações técnicas e dos resultados encontrados na vistoria. Este formulário tem como objetivo facilitar o levantamento dos dados no campo de forma a tornar a vistoria dinâmica.

O presente *check-list* possibilita o planejamento da vistoria, bem como o arquivamento das informações encontradas, servindo como prova física do nível de qualidade da inspeção realizada. Não existe um modelo padrão e acabado, cada profissional deverá elaborar o seu formulário consoante com suas preferências e rotinas.

O grau de complexidade do *check-list* deverá ser proporcional ao nível de rigor do serviço contratado, bem como as características apresentadas pelos componentes e equipamentos dos diversos sistemas construtivos a serem inspecionados.

O item 11 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, recomenda que a listagem do formulário deverá abranger, no mínimo, todos os componentes e equipamentos passíveis de inspeção ocular, destacando-se os seguintes:

- 11.1 – Estrutura;
- 11.2 – Alvenaria;
- 11.3 – Revestimentos;
- 11.4 – Impermeabilizações;
- 11.5 – Esquadrias;
- 11.6 – Cobertura;
- 11.7 – Paisagismo;
- 11.8 – Instalações (elétricas, hidráulicas...).

Segundo a NBR 5674 – Manutenção de edificações, da ABNT, item 8.4, tem-se:

As inspeções devem ser orientadas por listas de conferências padronizadas (*check-list*), elaboradas considerando:

- A) Um roteiro lógico de inspeção das edificações;
- B) Os componentes e equipamentos mais importantes na edificação;
- C) As formas de manifestações esperadas da degradação do edifício;
- D) As solicitações e reclamações dos usuários.

## O QUE DEVE SER INSPECIONADO E DE QUE FORMA

O inspetor predial deverá vistoriar a edificação na íntegra, desde o subsolo até o último pavimento.

Para vistoriar os sistemas elétricos, a inspeção deve ser executada a partir do ponto de entrada de energia à edificação, até as suas

ramificações de distribuição internas, desde o subsolo, até o topo do prédio, devendo ser inspecionado todos os quadros elétricos, fiações aparentes e dispositivos de segurança instalados, sendo importante propor soluções econômicas quando as mesmas não fizeram parte do sistema predial, como é o caso de sensores foto-elétricos para lâmpadas de garagem / hall de circulação; e sistemas de segurança, quando por exemplo, a edificação não possui um sistema de pára-raios.

Para vistorias em sistemas civis ou hidráulicos, deve-se inspecionar todos os elementos visíveis no sentido descendente, ou seja, do topo do edifício para o último subsolo e verificar as anomalias que indicam perdas de desempenho ou outros problemas em trechos não aparentes, como é o caso de manchas de infiltração de água junto a tubulações hidráulicas.

Os sistemas e equipamentos passíveis de inspeção, são basicamente:

- estrutura;
- alvenaria;
- revestimentos;
- instalações hidráulicas, de combate a incêndio e gás, instalações elétricas e pára raios;
- ar condicionado;
- ventilação forçada – exaustores e ventiladores;
- elevadores;
- escadas rolantes;
- bombas e outras máquinas;
- piscinas e outros equipamentos de lazer, incluindo condições de playground;
- paisagismo e etc.

## O TRABALHO DE CAMPO

Na primeira inspeção deve-se constatar primeiramente a existência ou não de um manual de operação, uso e manutenção, para dar subsídio à coleta das informações técnicas e elementos a serem vistoriados.

Caso a edificação possua o referido manual, a vistoria deverá ser realizada com base nesse documento, verificando se os procedimentos e prazos foram executados e cumpridos conforme planejado.

Caso a edificação não possua o referido manual e esteja dentro do prazo de garantia (05 anos de uso), instruir o síndico ou gestor da edificação, para que recorra à construtora responsável pela execução do edifício e exija o fornecimento deste manual,

expondo à empresa construtora o que determina o Art.12 da Seção II, do Código de Defesa do Consumidor:

O construtor responderá independente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por informações insuficientes ou inadequadas sobre a utilização e riscos.

Caso a edificação não possua o referido manual e não esteja dentro do prazo de garantia, o síndico ou gestor da edificação deverá ser instruído para a contratação deste serviço através de uma empresa especializada.

A primeira inspeção de um edifício requer maior atenção e abrangência, pois é necessário separar as anomalias construtivas originais (passíveis de reparos cobertos pela garantia), ou mesmo das endógenas dos prédios sem garantia (passíveis de reparos por empresas especializadas), daquelas funcionais decorrentes da degradação, e também das falhas de manutenção (GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

## A DIFERENÇA ENTRE ANOMALIA E FALHA

A anomalia trata-se de vício construtivo e a falha trata-se de vício da manutenção.

As anomalias podem ser classificadas como:

- endógenas – provenientes de vícios de projeto, materiais e execução;
- exógenas – decorrentes de danos causados por terceiros;
- naturais – oriundas de danos causados pela natureza;
- funcionais – provenientes do uso inadequado e da degradação.

As falhas de manutenção podem ser classificadas como:

- de planejamento – decorrentes de falhas do plano e programa (manuais);
- de execução – oriundas dos procedimentos e insumos;
- operacionais – provenientes dos registros e controles técnicos;
- gerenciais – devido a desvios de qualidade e custos.

## CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS

Após a classificação das anomalias, o inspetor deve enquadrá-las como sendo corrigíveis ou incorrigíveis, visando à adequação do plano de reparos e a um direcionamento destas correções.

As anomalias corrigíveis podem ser identificadas como pequenos problemas que podem ser corrigidos pela própria equipe de manutenção, ou seja, que apresentam um grau de complexidade

compatível com o conhecimento desta equipe, por exemplo a Foto 1.



**Foto 1: Lodo proveniente da ausência de manutenção**

Fonte: GRANATO, 2006

As anomalias incorrigíveis são aqueles problemas que requerem a re-execução completa do serviço, incluindo demolição do item danificado e a elaboração de um novo projeto. Para este caso, soluções paliativas podem ser proposta a fim de evitar o agravamento destes danos, como é o caso da Foto 2, onde ocorreu o esmagamento por compressão do pilar.



**Foto 2: Esmagamento por compressão no pilar  
(oxidação da ferragem)**

Fonte: GRANATO, 2006

## ENQUADRAMENTO DAS ANOMALIAS E FALHAS

O enquadramento para a classificação das anomalias e falhas deve ser realizado da seguinte forma:

### \* Condições técnicas:

– Crítica: excesso de anomalias incorrigíveis (procedimentos fora dos objetivos da manutenção, envolvendo a contratação de especialistas, conseqüências de perdas altas de desempenho) e corrigíveis (possíveis correções que a manutenção pode incorporar, devido à baixa complexidade, praticidade e baixos custos);

– Regular: quantidade aceitável de anomalias corrigíveis;

– Satisfatória: ausência ou quantidade mínima de anomalias corrigíveis.

### \* Condições de uso:

– Crítica: excesso de irregularidades incorrigíveis de segurança, habitabilidade, conforto e sustentabilidade;

– Regular: quantidade aceitável de irregularidades de uso incorrigíveis;

– Satisfatória: ausência ou quantidade mínima de irregularidades de uso corrigíveis.

### \* Condições de operação e manutenção:

– Crítica: excesso de falhas incorrigíveis e corrigíveis;

– Regular: quantidade aceitável de falhas corrigíveis;

– Satisfatória: ausência ou quantidade mínima de anomalias corrigíveis.

De acordo com (LÍVIO; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006), pode-se também, classificar as condições retro de forma genérica, adotando os resultados de impacto como base:

– Crítica: impactos irreversíveis;

– Regular: impactos parcialmente recuperáveis;

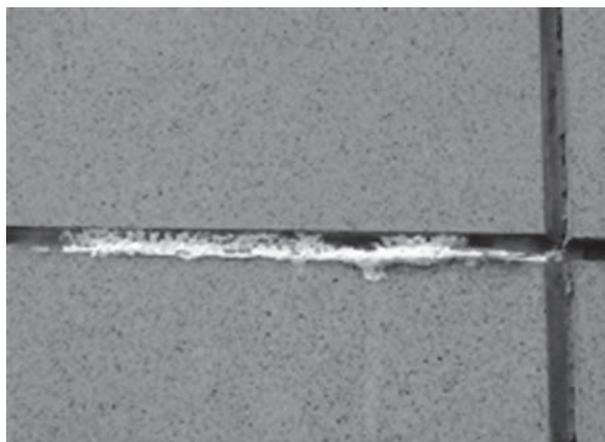
– Satisfatória: ausência ou possibilidade mínima de impactos recuperáveis.

## CLASSIFICAÇÃO QUANTO À MANUTENÇÃO

A fase inicial de funcionamento de uma edificação é repleta de problemas, pois, em geral, tudo é utilizado e operado sem qualquer planejamento ou conhecimento (LÍVIO; PUJADAS; NETO, 2006), desta forma, se faz de suma importância a existência do manual de operação, uso e manutenção, pois, os mesmos contemplam todas estas informações até então desconhecidas pelos seus usuários.

A avaliação realizada pelo inspetor no que diz respeito à manutenção, deverá ser fundamentada tomando como referência os itens prescritos no manual de operação, uso e manutenção, tendo em vista, que a improvisação e o desatendimento das orientações se fazem presentes em grande parte das edificações, contribuindo desta forma, para o surgimento de anomalias e problemas, causando gastos dispendiosos e desnecessários.

Um exemplo clássico de uma anomalia causada em virtude da ausência de manutenção no rejunte das juntas do revestimento cerâmico é mostrada na Foto3.



**Foto 3: Existência de eflorescência no rejunte do revestimento cerâmico**

## QUANTO AO USO

Deve-se analisar todos os documentos relativos ao uso e operação, dentre eles as convenções de condomínio, os manuais técnicos fornecidos pela construtora, as contas de água e energia elétrica, enfim, todos os documentos que estejam interligados ao uso da edificação.

Grande parte das anomalias apresentadas referem-se à falhas de projetos e problemas provenientes das modificações “adaptações” realizadas para atender às necessidades dos usuários, que interferem no bom funcionamento da estrutura e prejudicam o funcionamento dos elementos construtivos ao qual foram projetados.

A Foto 4 exemplifica uma adaptação realizada pelos moradores de um edifício de forma a ocultar o problema existente.



**Foto 4: Suporte instalado para conduzir a água proveniente de uma infiltração da laje**

Fonte: PUJADAS, 2008

Cabe ao inspetor identificar quais são estas interferências existentes e traçar diretrizes a fim de adequar a necessidade dos usuários com o espaço físico existente, bem como todos os seus componentes.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a realização de todo o trabalho de campo, o inspetor deverá realizar a análise dos graus de risco considerando a gravidade, a urgência e a tendência dos mesmos, visando determinar uma ordem de prioridades das atividades necessárias para a correção das anomalias identificadas.

GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO (2006) mostram uma adaptação do sistema desenvolvido por KEPNER e TREGOE, cujas funções de criticidade e pesos utilizados na determinação das prioridades podem ser feitas conforme os quadros abaixo demonstrados:

GRAU	GRAVIDADE	PESO
Total	Perda de vidas humanas, do meio ambiente ou do próprio edifício	10
Alta	Ferimentos em pessoas, danos ao meio ambiente ou ao edifício	8
Média	Desconfortos, deterioração do meio ambiente ou do edifício	6
Baixa	Pequenos incômodos ou pequenos prejuízos financeiros	3
Nenhuma	Nenhuma	1

**Quadro 1 – Índices que demonstram a gravidade das anomalias**

Fonte: GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

GRAU	URGÊNCIA	PESO
Total	Evento em ocorrência	10
Alta	Evento prestes a ocorrer	8
Média	Evento prognosticado para breve	6
Baixa	Evento prognosticado para adiante	3
Nenhuma	Evento imprevisto	1

**Quadro 2 – Índices que demonstram a urgência de reparos nas anomalias**

Fonte: GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

GRAU	TENDÊNCIA	PESO
Total	Evolução imediata	10
Alta	Evolução em curto prazo	8
Média	Evolução em médio prazo	6
Baixa	Evolução em longo prazo	3
Nenhuma	Não vai evoluir	1

**Quadro 3 – Índices que demonstram a tendência das anomalias**

Fonte: GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

A metodologia consiste em classificar o nível de cada não-conformidade nas três funções e calcular o produto dos respectivos pesos. As prioridades serão determinadas pela ordem decrescente do valor apurado.

Deve-se criar um quadro com base no modelo (exemplo) abaixo apresentado, para a avaliação das prioridades.

ELEMENTO VISTORIADO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	Nº PONTOS	PRIORIDADES
Vazamento de gás	10	10	10	1000	1º
Gotejamento de água no cavalete	3	10	1	30	3º
Trincas no pilar	10	10	8	800	2º

**Quadro 4 – Avaliação das prioridades das falhas**

Fonte: GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

Após a avaliação das prioridades, o inspetor deverá colocadas em ordem decrescente de valor e fazer as suas recomendações técnicas para cada anomalia identificada, conforme o quadro abaixo:

1º	Vazamento de gás	Reparos nos vazamentos de gás na prumada	1000
2º	Trincas no pilar	Reparos nas trincas do pilar	800
3º	Gotejamento de água no cavalete	Reparos no gotejamento de água do cavalete	30

**Quadro 5 – Ordem de prioridades e orientações técnicas**

Fonte: GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES NETO, 2006).

As orientações técnicas foram mencionadas no quadro acima, no entanto é necessário que sejam feitas as considerações técnicas em uma folha a parte, discriminado o que deve ser feito com maior detalhamento e direcionamento das atividades.

## ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO

Trata-se da materialização de todo o trabalho realizado, incluindo vistoria, anotações dos danos técnicos e análise de documentos, devidamente apresentados de forma clara e objetiva através de um Laudo Técnico de Inspeção Predial, fundamentado sobre as normas vigentes, expondo as condições gerais da edificação e direcionando as ações de manutenção a serem realizadas na presente edificação.

O item 15 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP descreve os seguintes itens a serem contemplados no laudo:

- Identificação do solicitante;
- Classificação do objeto da inspeção;
- Localização;
- Data da Diligência;
- Descrição Técnica do Objeto:
  - \* Tipologia;
  - \* Utilização;
  - \* Idade;
  - \* Padrão construtivo;
- Nível utilizado;
- Critério adotado;
- Relação dos elementos construtivos e equipamentos vistoriados com a descrição das respectivas anomalias, classificadas por grau de risco e urgência (LISTAGEM DE VERIFICAÇÃO);
- Relatório fotográfico;
- Relação de documentos analisados;
- Indicação das recomendações técnicas e/ou das medidas preventivas e corretivas necessárias (plano de manutenção), quando a inspeção estiver classificada em nível 3;
- Avaliação do estado de conservação geral do imóvel;
- Recomendação do prazo para nova Inspeção Predial;
- Data do LAUDO;
- Assinatura do profissional responsável, acompanhado do nº do CREA e nº IBAPE
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, verifica-se que a Inspeção Predial propicia a preservação patrimonial e contribui para a racionalização dos gastos com as manutenções a serem realizadas, pois direciona as manutenções necessárias de acordo com o grau de risco e urgência apresentado, desta forma, garantindo a segurança dos moradores e propiciando uma melhor orientação na condução dos negócios imobiliários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 5674:99: Manutenção de Edificações** - Procedimento. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 13.752:96: Perícias de engenharia na construção civil**. Rio de Janeiro, 1997.

BRASIL, MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, SECRETARIA DE DIREITO ECONÔMICO, DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Decreto nº 2.181, de 20 de março de 1997.

CORRÊA, Marcelo, **Engenharia Legal – Teoria e Prática Profissional**, Ed. Pini. São Paulo, 2003.

GOMIDE, Tito; PUJADAS, Flávia, NETO, Jerônimo, **Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial**, ed. Pini. São Paulo, 2006.

GOMIDE, Tito; GULLO, Marco, FAGUNDES NETO, Jerônimo, **Engenharia Diagnóstica em Edificações**, ed. Pini. São Paulo, 2009.

GOMIDE, Tito, Inspeção Predial. X COBREAP - Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia). Porto Alegre, 1999.

GRANATO, J. E. Técnicas de Impermeabilização e Isolação Térmica. VIII Congresso Latinoamericano de Patologia de la Construcción, Assunção, 2005.

IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – **Inspeção Predial - Check-up Predial: Guia da boa Manutenção**, 2005.

IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – **Norma de Inspeção Predial**, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE/MG, Decreto nº 9.005 de 26 de Novembro de 2006, que regulamenta a Lei nº 4.695 de 22 de abril de 1987.

PUJADAS, Flávia, Apostila de Inspeção Predial, XIII Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias. Fortaleza-CE, 2006.

SINDUSCON/MG – **Manual Garantias**. Belo Horizonte, 2007.