

INSPEÇÕES PREDIAIS



HISTÓRICO DO PROJETO ABNT NBR 16.747 NORMA DE INSPEÇÃO PREDIAL

Coordenador da Mesa: Arival Cidade
Palestrante: Antonio Carlos Dolacio

03 de abril de 2019 – São Paulo/SP
Realização: IBAPE Nacional – Apoio: IBAPE São Paulo

HISTÓRICO DA INSPEÇÃO PREDIAL

ANO	FATOS E OCORRÊNCIAS
1997	Publicação do livro “A Saúde dos Edifícios”, realizado pelo Ibape/SP e Crea/SP.
1998	A obrigatoriedade da Inspeção predial é assunto discutido em Porto Alegre, no Congresso de Perícias de Engenharia e Avaliações, através de trabalho técnico apresentado pelo Engº Tito Lívio F. Gomide, onde foram considerados os acidentes prediais então ocorridos até aquela oportunidade.
1999	Entra em vigor a norma técnica da ABNT NBR 5674: Manutenção dos edifícios – procedimentos.
2000	Fundada a Câmara de Inspeção predial do Ibape/SP.
2003	Publicação e aprovação da Norma de Inspeção Predial do Ibape/SP, coordenada pelo saudoso Engº Miguel Grossi.
2005	A Câmara de Inspeção predial do Ibape/SP realiza a primeira revisão da Norma de Inspeção Predial do Ibape/SP, coordenada pelo saudoso Engº Milton Gomes.
2005	Realização pelo Ibape/SP do 1º Seminário de Inspeção Predial e Manutenção.
2005	Publicação pelo Ibape/SP, através da editora LEUD, do livro: “Inspeção Predial: check up predial e guia da boa manutenção”. (2ª. Edição 2009) (3ª. Edição 2012)
2007	A Câmara de Inspeção Predial do Ibape/SP realiza a segunda revisão da Norma de Inspeção Predial do Ibape/SP, coordenada também pelo saudoso Engº Milton Gomes.
2009	O Ibape/SP e outras entidades, junto com o sistema CREA, elaboram o trabalho <i>Diretrizes para a Inspeção Predial em Estádios de Futebol</i> .
2009	Entra em vigor o Decreto Federal 6.795 de 16/03/2009, que obriga as inspeções prediais nos estádios de futebol e a Portaria 124 do Ministério dos Esportes, que regulamenta o decreto.

HISTÓRICO DA INSPEÇÃO PREDIAL

ANO	FATOS E OCORRÊNCIAS
2009	Publicação e aprovação da Norma de Inspeção predial do Ibape Nacional.
2009	A Câmara de Inspeção Predial do Ibape/SP, então coordenada pela Engª Marli Lanza Kalil, apresenta estudo sobre Acidentes Prediais e as Deficiências com a Manutenção
2011	A Câmara de Inspeção Predial do Ibape/SP realiza a terceira revisão da Norma de Inspeção Predial do Ibape/SP, coordenada pelo Engº Vanderley Jacob Junior.
2011/2012	A ABNT revisa a norma NBR 5674. Manutenção dos edifícios – procedimentos
2012	A Camara de Inspeção Predial do Ibape/SP, então coordenada pela Arqª Vanessa Pacola, dá início à coletânea da cartilhas informativas “Inspeção Predial – A saúde dos Edifícios”,
2012/2018	Câmara de Inspeção Predial do Ibape/SP da continuidade à coletânea da cartilhas informativas “Inspeção Predial – A saúde dos Edifícios”, lançado mais 6 (seis) publicações abordando separadamente sistemas diversos das edificações, quais sejam: proteção e combate a incêndios, acessibilidade, espaços e sistemas de lazer, mecanização, sistemas e elementos complementares e eletricidade
2012	Revisão Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional
2012/2013	Apresentação de requerimento para ABNT / Abertura da Comissão de Estudos ABNT CE 02:140.02-001– Norma de Inspeção Predial – foi cedido como texto base para os trabalhos da comissão, a Norma de IP do Ibape Nacional
2013/2014	O Ibape/SP realiza, respectivamente, o II e III Seminário de Inspeção Predial e Manutenção.
2013/2018	Foram desenvolvidos os trabalhos pela Comissão de Estudos CE 02:140.02-001 com desenvolvimento de texto para o Projeto de Norma de Inspeção Predial, trabalho este que contou com a ativa participação de representantes de diversos Ibapes Regionais
Dez/2018	O texto do Projeto de Norma 16.747 entrou para Consulta Nacional, a qual se encerrou em 14/02/2019

MANUTENÇÃO E USO ADEQUADO ???



MANUTENÇÃO E USO ADEQUADO ???



MANUTENÇÃO E USO ADEQUADO ???



Quando se tem:

- ➡ o uso inadequado da edificação;
- ➡ operação inadequada dos sistemas e equipamentos;
- ➡ e a negligência quanto aos procedimentos de manutenção;

SURGEM CONSEQUÊNCIAS !!!!



Acidentes Prediais



SEM VITIMAS - Desabamento parcial de Edifício da Avenida Índico - Centro - São Bernardo do Campo/SP

Acidentes Prediais



COM VITIMAS FATAIS - Desabamento de três prédios
Avenida Treze de Maio
Centro - Rio de Janeiro /RJ

HISTÓRICO DOS TRABALHOS DA COMISSÃO DE ESTUDOS **ABNT – CE:02:140.02-001**



- ❑ A Comissão de Estudos iniciou seus trabalhos em Abril de 2013, e trabalhou, ininterruptamente, por 16 meses no desenvolvimento dos estudos e na elaboração do texto para o Projeto de Norma;
- ❑ Devido a discussões técnicas ocorridas na comissão, no segundo semestre 2014, a ABNT suspendeu os trabalhos da Comissão de Estudos, por entender necessário o desenvolvimento de processo de harmonização, entre as entidades participantes, para posterior retomada dos trabalhos.
- ❑ Entre os anos de 2015 e 2016 foram realizados trabalhos de harmonização entre entidades participantes da Comissão de Estudos, para melhor alinhamento de conceitos e critérios relacionados ao trabalho de Inspeção Predial.
- ❑ Em 01/08/2016 foi realizada a reunião de retomada dos trabalhos da Comissão de Estudos, com a apresentação do Texto Harmonizado entre as entidades.

HISTÓRICO DOS TRABALHOS DA COMISSÃO DE ESTUDOS **ABNT – CE:02:140.02-001**



- ☐ Em 24/04/2017 fora finalizado pela Comissão de Estudos o texto a ser encaminhado a ABNT, para devida revisão, visando a perfeita adequação e atendimento aos preceitos estabelecidos pela Diretiva 2 (Norma para “fazer” normas).
- ☐ Em novembro de 2018 foi encerrado o processo de revisão do texto (quanto ao atendimento à Diretiva 2);
- ☐ O texto da Comissão de Estudos, que recebeu a denominação de Projeto ABNT NBR n. 16.747, entrou para Consulta Nacional em dezembro de 2018.
- ☐ Em fevereiro de 2019 encerrou-se o prazo da Consulta Nacional.
- ☐ O resultado da Consulta foi encaminhado à Coordenação/Secretaria da Comissão de Estudos, para compilação, análise, e convocação de reunião visando os devidos esclarecimentos e conclusão dos trabalhos de harmonização.



ABNT/CB-002
PROJETO ABNT NBR 16747
NOV 2018

Inspeção predial — Diretrizes, conceitos, terminologia, requisitos e procedimento

APRESENTAÇÃO

1) Este Projeto foi elaborado pela Comissão de Estudo Inspeção Predial (CE-002:140.002) do Comitê Brasileiro da Construção Civil (ABNT/CB-002), com número de Texto-Base 002:140.002-001, nas reuniões de:

10.04.2013	14.05.2013	13.06.2013
25.07.2013	15.08.2013	03.09.2013
08.10.2013		
10.02.2014		
12.05.2014		
01.08.2016		
05.12.2016		

a) não tem valor normativo

2) Aqueles que tiverem com informação em seus comentários

3) Tomaram parte na sua elaboração sobre o Texto-Base e aptos a



ABNT/CB-002
PROJETO ABNT NBR 16747
NOV 2018

Inspeção predial — Diretrizes, conceitos, terminologia, requisitos e procedimento

Participante

AAVAL
ABCP/CB-018
ABECE
ABECE
ABNT
ABNT/CB-002
ABNT/CB-002

Representante

Antonio Carlos S. A. Cintra
Inês L. S. Battagin
Augusto G. Pedreira de Freitas
Eduardo Barros Millen
Álvaro Almeida
Rose de Lima
Salvador Benevides

© ABNT 2018

Todos os direitos reservados. Salvo disposição em contrário, nenhuma parte desta publicação pode ser modificada ou utilizada de outra forma que altere seu conteúdo. Esta publicação não é um documento normativo e tem apenas a incumbência de permitir uma consulta prévia ao assunto tratado. Não é autorizado postar na internet ou intranet sem prévia permissão por escrito. A permissão pode ser solicitada aos meios de comunicação da ABNT.

NÃO TEM VALOR NORMATIVO

PROJETO ABNT NBR 16.747

TEXTO DA COMISSÃO

- ✓ INTRODUÇÃO;
- ✓ ESCOPO;
- ✓ REFERNCIAS NORMATIVAS;
- ✓ TERMOS E DEFINIÇÕES;
- ✓ ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS;
- ✓ PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL;
- ✓ ANEXOS.

INTRODUÇÃO - Destaques

*A atividade de inspeção predial estabelecida nesta Norma tem por objetivo constatar o estado de conservação e funcionamento da edificação, seus sistemas e subsistemas, de forma a permitir um acompanhamento sistêmico do desempenho ao longo da vida útil, para que sejam mantidas as **condições mínimas necessárias à segurança, habitabilidade e durabilidade da edificação.***

*Conforme as especificidades de cada edificação, serão determinados os sistemas, subsistemas, elementos e componentes construtivos a serem contemplados na inspeção predial. A atividade de inspeção predial, pelo seu caráter de análise global da condição de conservação e funcionamento da edificação, **inerentemente possui características multidisciplinares** e pode demandar **equipes com profissionais de diferentes formações.***

INTRODUÇÃO - Destaques

A inspeção predial geral considerada nesta Norma não tem a finalidade de avaliar de forma exaustiva o cumprimento de todas as normas técnicas que se aplicam às edificações e, no caso dos empreendimentos imobiliários, **não tem a finalidade de avaliar a aderência do empreendimento ao que foi vendido** ou avaliar o **atendimento aos requisitos da ABNT NBR 15575**, pois se baseia na premissa de que, no ato de recebimento da edificação por parte do proprietário, é responsabilidade das construtoras e incorporadoras entregar o imóvel em consonância a todas as normas técnicas vigentes. **Considera-se, também, que a mesma tem caráter fundamentalmente sensorial, destacando-se, assim, não ser parte do processo a identificação de problemas que não tenham manifestado sintomas ou sinais aparentes.**

ESCOPO - Destaques

*Esta norma se aplica às edificações de qualquer tipologia, públicas ou privadas, para avaliação global da edificação, **fundamentalmente através de exames sensoriais por profissional habilitado.***

*NOTA - Em termos da lógica de um sistema de inspeção, a Inspeção Predial descrita nessa norma **ocupa a função de um exame “clínico geral”** que avalia as condições globais da edificação e detecta a existência de problemas de conservação ou funcionamento, com base em **uma análise fundamentalmente sensorial por um profissional habilitado.** Com base nesta análise pode ser recomendada a contratação de **inspeções prediais especializadas** ou **outras ações** para que se possa aprofundar e refinar o diagnóstico. Os procedimentos e recomendações para as inspeções prediais especializadas não estão cobertos pela presente norma.*

TERMOS E DEFINIÇÕES - Destaques

3.2- *Análise sensorial* - Ciência relacionada com a avaliação dos atributos sensoriais de um produto pelos órgãos dos sentidos (conforme ABNT NBR ISO 5492).

3.5- Avaliação de desempenho na inspeção predial - constatação e **análise sensorial do estado aparente de desempenho dos sistemas construtivos** na fase de uso, operação e manutenção, considerados os requisitos dos usuários e o desempenho esperado dos elementos e sistemas analisados.

NOTA Por esta definição, a avaliação de desempenho realizada durante a inspeção predial não tem por objetivo nem se detém em verificar se a edificação e seus sistemas **atendem aos requisitos da ABNT NBR 15575-1**, dado que essa condição, para edificações novas é atestada pelo fabricante e não se aplica às edificações anteriores à vigência da norma ou não cobertas em seu escopo

TERMOS E DEFINIÇÕES - Destaques

3.14- **Estado aparente de desempenho** (ou de conservação) - Situação da edificação em determinado momento, constatada sensorialmente pelo inspetor predial.

3.15- Expectativa de desempenho - Expectativa sobre o desempenho a ser considerada pelo Inspetor Predial, **levando em conta a idade, época de construção e outras características específicas da edificação.**

TERMOS E DEFINIÇÕES - Destaques

3.16- falha (de uso, operação ou manutenção) - irregularidade, anormalidade ou desgaste natural que implica no término da capacidade da edificação ou de suas partes de cumprir suas funções como requerido, ou seja, atingimento de um desempenho não aceitável (inferior ao desempenho mínimo requerido).

NOTA **Para os efeitos desta Norma** entende-se **falha** como uma perda de desempenho da edificação ou suas partes, **decorrente de uso e/ou operação inadequados, e/ou da inadequação da elaboração, planejamento, execução e controle do plano de manutenção**. Pode, portanto, ser classificada, respectivamente, como falha de uso, operação ou manutenção da edificação.

TERMOS E DEFINIÇÕES - Destaques

3.17- inspeção predial - processo de avaliação **predominantemente sensorial das condições técnicas, de uso, operação, manutenção e funcionalidade** da edificação e de seus sistemas e subsistemas construtivos, **de forma sistêmica** em um dado momento de sua vida útil (na data da vistoria), considerando os **requisitos dos usuários**

TERMOS E DEFINIÇÕES - Destaques

3.18- inspeção predial especializada - processo que visa avaliar as condições técnicas, de uso, operação, manutenção e **funcionalidade de um sistema ou subsistema específico, normalmente desencadeado pela inspeção predial, de forma a complementar ou aprofundar o diagnóstico**

NOTA Em termos da lógica de um sistema de inspeção, a inspeção predial especializada ocupa a função de **exames especializados**, para avaliação de condições particulares de um sistema ou subsistema da edificação (instalações, estrutura portante, fachadas etc). Os procedimentos e recomendações para realização de inspeções prediais especializadas de diferentes sistemas e subsistemas são específicos e **não estão cobertos por esta Norma.**

TERMOS E DEFINIÇÕES - Destaques

3.23- **parecer técnico de inspeção predial** - documento escrito, emitido pelo inspetor predial, que registra os resultados da inspeção predial, conforme 5.3.10

3.24- **patamares de prioridades** - **organização das prioridades, em patamares de urgência**, tendo em conta as **recomendações** apresentadas pelo inspetor predial, **necessárias para restaurar ou preservar o desempenho dos sistemas, subsistemas e elementos construtivos** da edificação afetados por falhas, anomalias ou manifestações patológicas, conforme 5.3.7

3.25- **profissional habilitado** - profissional com formação nas áreas de conhecimento **da engenharia ou arquitetura e urbanismo**, com registro no respectivo conselho de classe (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA – e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU), e consideradas suas **atribuições profissionais**

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.1 ABRANGÊNCIAS DA ANÁLISE- Destaques

*A análise consiste na constatação da situação da edificação quanto à sua capacidade de atender suas funções segundo **os requisitos dos usuários**, com registro das anomalias, falhas de manutenção, uso e operação e manifestações patológicas identificadas nos diversos componentes de uma edificação.*

Nota: Recomenda-se que as normas técnicas utilizadas como referência para análise de requisitos ou análise das características de projeto da edificação sejam consideradas, levando em conta a época do projeto e construção da edificação.

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.1 ABRANGÊNCIAS DA ANÁLISE- Destaques

A abrangência da avaliação de desempenho na inspeção predial deve considerar no **mínimo o seguinte subconjunto de requisitos dos usuários.**

- ✓ **Segurança** (segurança estrutural; segurança contra incêndio; segurança no uso e na operação).
- ✓ **Habitabilidade** (estanqueidade; saúde, higiene e qualidade do ar; funcionalidade e acessibilidade)
- ✓ **Sustentabilidade** (durabilidade; manutenibilidade).

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.2 ETAPAS DA METODOLOGIA – Destaques

O processo de inspeção predial envolve as seguintes etapas:

- levantamento de dados e documentação;*
- análise dos dados e documentação solicitados e disponibilizados;*
- anamnese para a identificação de características construtivas da edificação, como idade, histórico de manutenção, intervenções, reformas e alterações de uso ocorridas;*
- vistoria da edificação de forma sistêmica, considerando a complexidade das instalações existentes;*
- classificação quanto às origens das anomalias e falhas constatadas nos sistemas vistoriados (endógena, exógena e funcional);*
- recomendação das ações necessárias para restaurar ou preservar o desempenho dos sistemas, subsistemas e elementos construtivos da edificação afetados por falhas de uso operação ou manutenção, anomalias ou manifestações patológicas constatadas e/ou não conformidade com a documentação analisada (considerando, para tanto, o entendimento dos mecanismos de deterioração atuantes e as possíveis causas das falhas, anomalias e manifestações patológicas);*

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.2 ETAPAS DA METODOLOGIA – Destaques

- **organização das prioridades**, em patamares de urgência, **tendo em conta as recomendações** apresentadas pelo inspetor predial, conforme estabelecido em 5.3.7;
- avaliação da manutenção, conforme a ABNT NBR 5674;
- avaliação do uso;
- **classificação do estado aparente de desempenho dos sistemas, subsistemas e/ou elementos construtivos**;
- redação e emissão do parecer técnico de inspeção.

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.6 *Recomendação das ações necessárias a restaurar ou preservar o desempenho dos sistemas, subsistemas e elementos construtivos da edificação*

*As recomendações técnicas podem indicar a necessidade de contratação adicional de **profissional especialista (para inspeção predial especializada)** e/ou serviços técnicos com ensaios e avaliações específicas, para emissão de relatórios e pareceres complementares ao parecer técnico de inspeção predial entregue*

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.7 Organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas pelo Inspetor Predial

As recomendações técnicas para correção ou mitigação das anomalias, falhas de uso, operação ou manutenção, manifestações patológicas e/ou não conformidades com a documentação analisada, devem ser organizadas em patamares de urgência, conforme a seguir.

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.7 Organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas pelo Inspetor Predial

a) **prioridade 1:** ações necessárias quando a perda de desempenho compromete a saúde e/ou a segurança dos usuários, e/ou a funcionalidade dos sistemas construtivos, com possíveis paralisações; comprometimento de durabilidade (vida útil) e/ou aumento expressivo de custo de manutenção e de recuperação. Também devem ser classificadas no patamar “Prioridade 1” as ações necessárias quando a perda de desempenho, real ou potencial, pode gerar riscos ao meio ambiente;

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.7 Organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas pelo Inspetor Predial

*b) **prioridade 2:** ações necessárias quando a perda parcial de desempenho (real ou potencial) tem impacto sobre a funcionalidade da edificação, sem prejuízo à operação direta de sistemas e sem comprometer a saúde e segurança dos usuários;*

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.7 Organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas pelo Inspetor Predial

*c) **prioridade 3**: ações necessárias quando a perda de desempenho (real ou potencial) pode ocasionar pequenos prejuízos à estética ou quando as ações necessárias são atividades programáveis e passíveis de planeamento, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor da edificação. Neste caso, as ações podem ser feitas sem urgência porque a perda parcial de desempenho não tem impacto sobre a funcionalidade da edificação, não causa prejuízo à operação direta de sistemas e não compromete a saúde e segurança do usuário.*

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.9 Classificação do estado aparente de desempenho dos sistemas construtivos

Adota-se nesta Norma, classificação para o estado aparente de desempenho dos sistemas conforme a seguir:

*a) **Classe 1 de desempenho:** Desempenho adequado ao uso, quando o sistema ou elemento não apresenta qualquer situação ou manifestação que impeça o uso normal da edificação do ponto de vista dos requisitos de segurança, habitabilidade e durabilidade;*

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.9 Classificação do estado aparente de desempenho dos sistemas construtivos

b) Classe 2 de desempenho: Desempenho que requer recomendações corretivas e/ou preventivas - quando o sistema ou elemento não apresenta situação que impeça o uso normal da edificação, não apresenta situação que prejudique a segurança, habitabilidade ou durabilidade para os usuários, mas que requer intervenções preventivas e/ou corretivas decorrentes das constatações feitas na inspeção, visando prevenir e/ou corrigir manifestações patológicas ou fatores que prejudiquem o desempenho;

PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO PREDIAL

5.3 Objetivos - Destaques

5.3.9 Classificação do estado aparente de desempenho dos sistemas construtivos

*c) **Classe 3 de desempenho**: Desempenho inadequado ao uso - quando as manifestações patológicas detectadas prejudicam a segurança e/ou saúde dos usuários .*

CONSULTA NACIONAL

VOTO IBAPE/SP – Pontos Principais



Texto original da minuta da Norma	Texto substitutivo sugerido pelo IBAPE/SP	Justificativa
Título: Inspeção predial — Diretrizes, conceitos, terminologia, requisitos e procedimento	Inspeção predial — Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento	Retirar “requisitos” porque esta Norma não apresenta requisitos para a Inspeção Predial.

CONSULTA NACIONAL

VOTO IBAPE/SP – Pontos Principais



Texto original da minuta da Norma	Texto substitutivo sugerido pelo IBAPE/SP	Justificativa
Item 2 Referências normativas ABNT NBR ISO 5492, Análise sensorial – Vocabulário	Retirar a referência a esta Norma ISO.	A norma ISO citada não é pertinente às atividades técnicas de Inspeção Predial e inaplicáveis à construção civil. Elas tratam de requisitos para a análise sensorial para a indústria alimentícia.
3.2 análise sensorial ciência relacionada à avaliação dos atributos sensoriais de um produto pelos órgãos dos sentidos, conforme ABNT NBR ISO 5492	3.2 avaliação sensorial avaliação dos atributos de um produto pelos órgãos dos sentidos para evocar, medir, analisar e interpretar reações às características dos materiais como são percebidos pelos cinco sentidos: visão, olfação, gustação, tato e audição.	O termo "avaliação" é utilizado nesta norma (item 3.17) ao invés de "análise". A norma ISO citada não é pertinente às atividades técnicas de Inspeção Predial e inaplicáveis à construção civil. Elas tratam de requisitos para a análise sensorial para a indústria alimentícia.

CONSULTA NACIONAL

VOTO IBAPE/SP – Pontos Principais



Texto original da minuta da Norma	Texto substitutivo sugerido pelo IBAPE/SP	Justificativa
3.23 parecer técnico de inspeção predial	3.23 laudo técnico de inspeção predial	O documento produzido em uma Inspeção Predial é um texto fundamentado que segue a metodologia específica, produzido por um especialista e que emite considerações e conclusões técnicas.

OBRIGADO !

Eng. Civil Antonio Carlos Dolacio

dolacio@associadoscld.com.br

