CAPÍTULO 69 · Parte V · Diagnóstico
DOI do capítulo: https://doi.org/10.67775/ds4aag30
Trabalho apresentado no CBPAT 2026 e publicado nos anais do evento: https://doi.org/10.67775/phmts212

INSPEÇÃO PREDIAL EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL CONFORME A ABNT NBR 16747:2020 - ESTUDO DE CASO

Diane Lourdes de Assis Teixeira[1]*, Luiz Antônio Melgaço Nunes Branco [2]; Antônio Neves de Carvalho Júnior[3]; Heron Freitas Resende[4]
*Autor de contato: dianelourdes.ufmg@gmail.com

[1] Graduanda em Engenharia Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
[2] Professor Dr, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
[3] Professor Dr, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
[4] Engº, MSc, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

RESUMO

A inspeção predial integra as práticas da engenharia diagnóstica e consiste na avaliação técnica das condições de conservação e desempenho de uma edificação, com foco no suporte à gestão da manutenção e na mitigação de riscos ao longo da vida útil. Nos últimos anos, essa atividade ganhou maior visibilidade em função da ocorrência de falhas associadas, em grande parte, à ausência de planos de manutenção. Este artigo tem por objetivo analisar a aplicação da inspeção predial conforme a ABNT NBR 16747:2020, por meio de estudo de caso desenvolvido em um condomínio residencial multifamiliar localizado em Belo Horizonte, com aproximadamente treze anos de uso. A metodologia compreendeu análise documental, anamnese com o gestor predial, vistorias técnicas in loco de caráter sensorial e registros fotográficos nas áreas comuns. As anomalias identificadas foram classificadas quanto à natureza e origem e hierarquizadas pela metodologia GUT (Gravidade, Urgência e Tendência). Os resultados evidenciam que a inspeção predial permitiu identificar 288 anomalias nas áreas comuns, além de constatar falhas na gestão de manutenção, como a inexistência de plano preventivo e de registros formais. A aplicação sistemática do procedimento possibilitou a classificação e priorização das ocorrências, subsidiando tecnicamente o planejamento das intervenções e a adequação às diretrizes da ABNT NBR 16747:2020.
Palavras-chave: Inspeção predial. Engenharia diagnóstica. Manutenção predial. ABNT NBR 16747:2020. Método GUT.

ABSTRACT

Building inspection is part of diagnostic engineering practices and consists of the technical evaluation of a building's conservation and performance conditions, supporting maintenance management and mitigating risks throughout its service life. In recent years, this activity has gained visibility due to building failures largely associated with the absence of maintenance plans. This article aims to analyze the application of building inspection in accordance with ABNT NBR 16747:2020 through a case study conducted in a multifamily residential condominium located in Belo Horizonte, with approximately thirteen years of use. The methodology comprised document analysis, anamnesis with the building manager, sensory-based on-site technical inspections, and photographic records in common areas. The identified anomalies were classified according to their nature and origin and prioritized using the GUT method (Gravity, Urgency, and Tendency). The results show that the building inspection identified 288 anomalies in common areas, in addition to revealing failures in maintenance management, such as the lack of a preventive plan and formal records. The systematic application of the procedure allowed for the classification and prioritization of occurrences, technically supporting the planning of interventions and compliance with the guidelines of ABNT NBR 16747:2020.
Keywords: Building inspection. Diagnostic engineering. Building maintenance. ABNT NBR 16747:2020. GUT method.

1. INTRODUÇÃO

A manutenção das edificações constitui elemento essencial para a preservação do desempenho, da durabilidade e da segurança ao longo da vida útil. A degradação dos sistemas construtivos decorre de ações ambientais, uso contínuo e intervenções inadequadas, sendo agravada quando inexistem planos estruturados de manutenção, conforme discutido por Farias e Marinho (2021).

Dados do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE/SP, 2009) indicam que 66% das prováveis causas de acidentes prediais estão relacionadas a falhas de manutenção, enquanto 34% decorrem de vícios construtivos. Tais números evidenciam a relevância da inspeção predial como instrumento preventivo e de gestão.

Neste contexto, o presente estudo tem por objetivo aplicar os procedimentos estabelecidos na ABNT NBR 16747:2020 em um condomínio residencial multifamiliar localizado em Belo Horizonte (MG), avaliando as condições de conservação das áreas comuns e analisando a efetividade da metodologia normativa como ferramenta de suporte à gestão condominial. O estudo contribui ao demonstrar a aplicabilidade prática da ABNT NBR 16747:2020 como instrumento estruturado de diagnóstico e priorização de intervenções em edificações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A evolução dos estudos sobre inspeção predial no Brasil relaciona-se ao aumento das preocupações com a segurança, durabilidade e desempenho das edificações, intensificadas por acidentes associados a falhas de manutenção e intervenções sem acompanhamento técnico. Desde a década de 1990, o IBAPE consolidou diretrizes sobre o tema, e eventos como o colapso parcial do Edifício Liberdade (2012) e o desabamento do Edifício Andrea (2019) reforçaram a necessidade de práticas sistematizadas de inspeção e manutenção.

A inspeção predial consolidou-se no Brasil em resposta às crescentes preocupações com segurança e desempenho das edificações, especialmente diante de ocorrências associadas a falhas de manutenção. A publicação da ABNT NBR 16747:2020 padronizou critérios e procedimentos, fortalecendo sua aplicação como instrumento de gestão predial.

2.1 Engenharia Diagnóstica

A Inspeção Predial insere-se no campo da Engenharia Diagnóstica, voltada à investigação técnica das condições de desempenho, conservação e segurança das edificações. No Brasil, essa área foi consolidada a partir das contribuições de Tito Lívio Ferreira Gomide, que sistematizou métodos e fundamentos aplicáveis às atividades de vistoria, inspeção, auditoria, perícia e consultoria. Segundo Gomide et al. (2021), a Engenharia Diagnóstica estrutura-se como um processo investigativo voltado ao diagnóstico das manifestações patológicas, das condições de desempenho e das práticas de manutenção e uso, com o objetivo de subsidiar a tomada de decisão técnica. Essa atuação apoia-se em três pilares: investigação técnica, diagnóstico e finalidade da análise.

2.2 Histórico da Inspeção Predial no Brasil

A consolidação da inspeção predial no Brasil ocorreu a partir da década de 1990, impulsionada por diretrizes do IBAPE e pela evolução da Engenharia Diagnóstica. A publicação de normas como a ABNT NBR 5674, NBR 15575 e ABNT NBR 16747:2020 estabeleceu critérios técnicos para avaliação do desempenho, conservação e manutenção das edificações, sendo esta última o principal instrumento normativo para a realização de inspeções prediais.

3. METODOLOGIA

Para a compreensão da inspeção predial, foi desenvolvido um estudo de caso em um condomínio residencial multifamiliar localizado em Belo Horizonte, tendo como principal referência a ABNT NBR 16747:2020 e normas correlatas.

A inspeção seguiu as etapas recomendadas pela norma, conforme descritas a seguir:

a) Anamnese, levantamento de dados e documentos da edificação: Foi aplicado questionário aos moradores com o objetivo de levantar percepções quanto às condições da edificação.

b) Análise dos dados e documentos: Nesta etapa, deve-se proceder à análise dos documentos disponibilizados pelo condomínio, com foco no histórico de manutenção e na verificação da conformidade técnica, conforme diretrizes da ABNT, estabelecidas na ABNT NBR 16747:2020. Entretanto, constatou-se a ausência de documentação técnica essencial por parte da administração condominial. Não foram disponibilizados documentos como manual de uso, operação e manutenção da edificação, alvará de funcionamento, projetos executivos, entre outros.

c) Inspeção in loco: foram realizadas seis vistorias técnicas nos dias 11/06/2025, 14/06/2025, 20/06/2025, 24/07/2025, 02/08/2025 e 17/09/2025. A verificação contemplou exclusivamente as áreas comuns do condomínio, incluindo os sistemas de acessibilidade, cobertura, combate a incêndio, equipamentos, estrutura, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, lajes e pisos, vedações verticais, bem como o registro de irregularidades identificadas.

d) Classificação quanto à origem das anomalias e falhas constatadas: as ocorrências foram registradas em planilha eletrônica contendo identificação, local, descrição, sistema afetado e classificação das anomalias como endógenas, exógenas ou funcionais, conforme ABNT NBR 16747:2020 e apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação das anomalias

Tipo	Definição
Anomalia Endógena	quando há perda de desempenho decorrente de erros de projeto, especificação ou execução
Anomalia Exógena	quando há perda de desempenho causada por fatores externos à edificação, geralmente resultantes de interferências de terceiros
Anomalia Funcional	quando há perda de desempenho associada ao envelhecimento natural, desgaste e fim de vida útil

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 16747:2020

e) Recomendações técnicas: para cada anomalia identificada foram elaboradas recomendações técnicas de correção.

f) Organização das recomendações técnicas por níveis de prioridade: a priorização foi realizada por meio da matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), na qual cada critério recebe pontuação de 1 a 10 e o produto dos valores define o índice de preocupação. Os eventos foram classificados em três níveis: prioridade 1 (601 a 1000 – correção imediata), prioridade 2 (401 a 600 – correção no menor prazo) e prioridade 3 (1 a 400 – correção programada), conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Critérios e níveis da matriz GUT para priorização das anomalias do estudo de caso

Grau	Gravidade	Urgência	Tendência	Peso
Total	Perdas de vidas humanas, do meio ambiente ou da própria construção.	Evento em ocorrência	Evolução imediata	10
Alta	Ferimentos em pessoas, danos ao meio ambiente ou ao edifício.	Evento prestes a ocorrer	Evolução em curto prazo	8
Média	Desconfortos, deterioração do meio ambiente ou do edifício.	Evento prognosticado para breve	Evolução em médio prazo	6
Baixa	Pequenos incômodos ou pequenos prejuízos financeiros	Evento prognosticado para adiante	Evolução em longo prazo	3
Nenhuma	Não é grave	Evento imprevisto	Não vai evoluir	1

Fonte: Adaptado de Verzola e Aragon, 2014, p. 1229

A classificação das anomalias quanto à origem seguiu os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 16747:2020, sendo consideradas:

- **Endógenas**: decorrentes de falhas de projeto, execução ou especificação de materiais;
- **Exógenas**: resultantes de ações externas, intervenções inadequadas ou agentes ambientais;
- **Funcionais**: associadas ao uso, operação ou ausência de manutenção.

Os intervalos de priorização adotados neste estudo foram definidos com base na literatura aplicada à gestão de manutenção predial (Verzola; Marchiori; Aragon, 2014), não constituindo exigência normativa da ABNT NBR 16747:2020, mas instrumento auxiliar para hierarquização técnica das intervenções. A consolidação dos dados em planilha estruturada permitiu rastreabilidade das ocorrências e consistência na aplicação dos critérios de classificação e priorização.

4. ESTUDO DE CASO

O presente estudo de caso tem como finalidade aplicar na prática o roteiro de inspeção predial descrita anteriormente, analisando uma edificação residencial multifamiliar em Belo Horizonte.

4.1 Caracterização da Edificação

O objeto deste estudo de caso consiste em um condomínio residencial multifamiliar, localizado no bairro São João Batista, na zona norte de Belo Horizonte/MG. A edificação está inserida em um quarteirão delimitado por vias públicas, conforme ilustrado na Figura 1, que apresenta a situação do condomínio em relação ao entorno.

Figura 1 – Mapa de Localização do Condomínio Residencial



Fonte: os autores.

O condomínio é um empreendimento residencial multifamiliar inaugurado em 2012, com 13 anos de uso. A edificação é composta por sete blocos, cada um com cinco pavimentos tipo e cobertura, abrigando quatro unidades residenciais por pavimento, totalizando 20 apartamentos por bloco. Não há instalação de elevadores nos blocos, caracterizando-se como edificações de acesso vertical exclusivamente por escadas.

As áreas comuns incluem um espaço gourmet, equipado com cozinha e churrasqueira, e um playground destinado à recreação dos moradores e não foram objeto da inspeção.

A Figura 2 apresenta a disposição dos blocos no terreno e a localização das áreas comuns.

Figura 2 – Disposição dos blocos no condomínio residencial



Fonte: os autores.

4.2 Relação de documentos entregues

Foram disponibilizados apenas projetos do sistema de combate a incêndio, sendo constatada a ausência de documentos técnicos essenciais, como plano de manutenção, laudos e registros de inspeção. Essa limitação comprometeu a verificação da conformidade e a rastreabilidade das intervenções realizadas na edificação.

4.3 Resultado do Questionário com os moradores

Foi aplicado questionário online aos moradores, obtendo-se 57 respostas válidas. Ressalta-se que as informações coletadas refletem a percepção e a avaliação visual dos usuários, não possuindo caráter técnico. A adesão ao questionário foi considerada limitada, não sendo possível identificar os fatores que influenciaram a baixa participação, de modo que os resultados devem ser interpretados como indicativos, e não necessariamente representativos da totalidade dos moradores. Constatou-se que 34 respondentes (59,6%) informaram não ter recebido documentação técnica do empreendimento nem ter conhecimento sobre sua existência.

Destaca-se que a questão aplicada visava avaliar o nível de conhecimento dos moradores quanto à documentação da edificação, não sendo possível afirmar se esses usuários correspondem aos primeiros moradores do condomínio. Tal resultado evidencia possível deficiência na disseminação e gestão das informações técnicas, em desacordo com a ABNT NBR 5674:2012.

No que se refere às manifestações patológicas, destacaram-se relatos de trincas e fissuras em pisos (27) e em paredes, tetos ou muros (25), além de infiltrações (20). Ressalta-se que tais ocorrências referem-se às áreas comuns da edificação, conforme a percepção dos respondentes. Quanto às áreas comuns, 66,7% dos participantes indicaram, com base em sua percepção, a existência de problemas

construtivos. Essa informação foi obtida por meio de pergunta direta sobre a percepção de anomalias nas áreas de uso comum, seguida da identificação dos locais afetados. Entre os principais problemas relatados, destacam-se fissuras em rampas e acessos, abatimento de caixas de passagem e deformações em pisos. Tais manifestações, embora relatadas por usuários leigos, são compatíveis com falhas construtivas ou perda de desempenho dos sistemas, devendo ser interpretadas como indicativos para investigação técnica durante a inspeção.

4.4 Levantamento dos Eventos Registrados na Inspeção Predial

Todos os 288 eventos de anomalias identificados foram avaliados e classificados por meio da matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), sendo os resultados consolidados e apresentados integralmente ao síndico para fins de gestão e priorização das intervenções. No entanto, para fins de apresentação neste artigo, optou-se pela seleção de exemplos representativos por sistema construtivo, com o objetivo de garantir uma abordagem abrangente das diferentes tipologias de anomalias identificadas, não se restringindo apenas àquelas de maior prioridade.

Observou-se deficiência na gestão de manutenção, evidenciada pela inexistência de registros formais de inspeções e de plano de manutenção preventiva estruturado. Tal condição indica não atendimento às diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 5674:2012. Os resultados reforçam a necessidade de implementação de um sistema de gestão de manutenção, com elaboração de plano preventivo e registro sistemático das inspeções, visando à conservação, ao desempenho e à segurança da edificação.

Na sequência, são apresentados os registros fotográficos de algumas anomalias, com suas respectivas classificações, prioridades e medidas saneadoras, conforme a planilha geral de eventos elaborada nesta pesquisa. As prioridades foram definidas com base na aplicação da matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), com atribuição de notas de 1 a 10 para cada critério, conforme proposto por Verzola e Aragon (2014), sendo o índice obtido pelo produto entre esses parâmetros. Os eventos foram classificados em três níveis: prioridade 1 (601 a 1000), correspondente a ações imediatas; prioridade 2 (401 a 600), para intervenções em curto prazo; e prioridade 3 (1 a 400), referente a ações programáveis, em consonância com as diretrizes da ABNT NBR 16747:2020.

Como exemplo inicial, o evento a seguir refere-se à ausência de piso tátil no passeio externo do condomínio, conforme Figura 3 e Tabela 1. Embora não se trate de uma manifestação patológica associada à deterioração de materiais, a ausência desse elemento caracteriza falha de desempenho do sistema de circulação, por não atender aos requisitos de acessibilidade e segurança dos usuários, conforme preconizado pela ABNT NBR 9050.

Dentre os 288 eventos identificados, são apresentados a seguir exemplos representativos por sistema construtivo, selecionados com o objetivo de ilustrar as principais tipologias de anomalias observadas, não se restringindo à totalidade dos casos levantados.

Figura 3 – Ausência de piso tátil condomínio



Fonte: os autores.

Tabela 1 – Ausência de piso tátil condomínio

Descrição	G	U	T	Total	Anomalia	Prioridade	Sistema
Ausência de piso tátil	8	10	10	800	Endógena	1	Acessibilidade
Correção							
Instalar piso tátil para orientar pessoas com deficiência visual conforme NBR 9050:2020.							

Fonte: os autores.

No evento a seguir, verificou-se a presença de infiltração na cobertura da área do reservatório do Bloco 01, localizada imediatamente acima da caixa d'água, conforme apresentado na Figura 4 e descrito na Tabela 2. Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (1988), a cobertura corresponde à parte superior da edificação, responsável por protegê-la das intempéries.

Complementarmente, a ABNT NBR 15575-5:2013 define o sistema de cobertura como o conjunto de elementos dispostos no topo da construção, com as funções de assegurar a estanqueidade às águas pluviais, garantir a salubridade e contribuir para o conforto termoacústico. Nesse contexto, a ausência de calha compromete o adequado escoamento das águas pluviais, favorecendo o acúmulo de água e a ocorrência de infiltrações, caracterizando falha de desempenho do sistema de cobertura.

Figura 4 – Infiltração no telhado em cima da caixa d'água



Fonte: os autores.

Tabela 2 – Infiltração no telhado em cima da caixa d'água.

Descrição	G	U	T	Total	Anomalia	Prioridade	Sistema
Infiltração no telhado em cima da caixa d'água	8	10	8	640	Endógena	1	Cobertura
Correção							
Recomenda-se revisão completa do sistema de vedação da cobertura, incluindo reaperto e substituição de fixadores comprometidos, verificação da estanqueidade das sobreposições e eventual substituição pontual de telhas danificadas.							

Fonte: os autores

No evento a seguir, foram identificadas fissuras na contenção lateral da escada de acesso ao Bloco 01, localizada na área do playground, conforme apresentado na Figura 5 e detalhado na Tabela 3. As fissuras apresentam abertura visível e se desenvolvem ao longo do elemento de contenção, podendo estar associadas a movimentações do solo ou a esforços não previstos, indicando possível perda de desempenho do sistema.

Figura 5 – Fissuras na contenção da escada



Fonte: os autores.

Tabela 3 – Fissuras na contenção da escada

Descrição	G	U	T	Total	Anomalia	Prioridade	Sistema
Fissuras na contenção da escada	8	6	8	512	Endógena	2	Estrutura
Correção							
Fissura aparentemente não progressiva, porém, sugere-se monitorar seu comportamento por 60 dias e caso o problema esteja estabilizado, que seja feito procedimento reparo de trincas e fissuras ou que estas aberturas sejam monitoradas ao longo do tempo.							

No evento a seguir, constatou-se a presença de caixas de esgoto com manifestações patológicas no playground, caracterizadas por trincas em sua estrutura, ausência de vedação nos pontos de interface com as tubulações, falhas de impermeabilização e tampas com aberturas danificadas, conforme apresentado na Figura 6 e detalhado na Tabela 4. Tais condições indicam perda de estanqueidade do sistema, favorecendo a infiltração de efluentes no solo e o retorno de gases provenientes da rede, o que pode comprometer as condições de higiene e segurança do ambiente.

De acordo com a ABNT NBR 8160, que estabelece os requisitos para projeto, execução e funcionamento dos sistemas prediais de esgoto sanitário, as caixas de inspeção devem ser impermeabilizadas, possuir vedação adequada, tampa com fecho hermético e serem constituídas de materiais resistentes à ação do esgoto. Nesse contexto, as não conformidades observadas configuram falha de desempenho do sistema hidrossanitário, podendo ocasionar infiltrações, contaminação do solo, proliferação de agentes biológicos e exposição dos usuários a condições insalubres.

Adicionalmente, a presença de trincas e falhas de vedação pode estar associada a movimentações do solo, execução inadequada ou ausência de manutenção preventiva, evidenciando a necessidade de inspeções periódicas e intervenções corretivas para restabelecimento da estanqueidade e do desempenho do sistema.

Figura 6 – Caixas de esgoto danificadas



Fonte: os autores.

Tabela 4 – Caixas de esgoto danificadas

Descrição	G	U	T	Total	Anomalia	Prioridade	Sistema
Caixas de esgoto danificadas	8	10	10	800	Endógena	1	Instalações hidrossanitárias
Correção							
Falha de estanqueidade, favorecendo infiltrações e prejuízo ao desempenho do sistema, com risco de insalubridade. Recomenda-se o reparo interno ou substituição da caixa, recomposição do revestimento argamassado, aplicação de impermeabilizante e reparo externo para restabelecer a vedação. Deve-se revisar as demais caixas, recompor e compactar o solo ao redor e garantir o correto fechamento, com tampa adequada.							

Fonte: os autores.

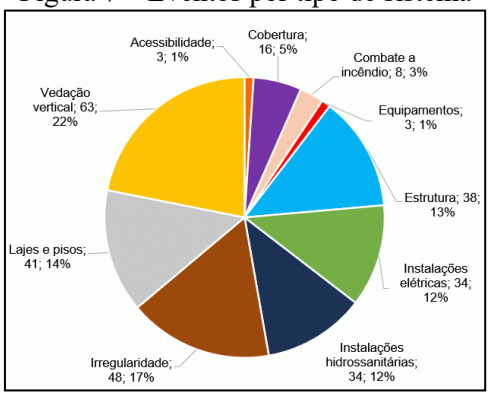
De forma complementar, os exemplos apresentados evidenciam a diversidade de manifestações patológicas identificadas, abrangendo diferentes sistemas construtivos e níveis de criticidade.

5 RESULTADOS

As manifestações patológicas identificadas concentraram-se principalmente em infiltrações, umidade, fissuração, corrosão de armaduras, destacamento de revestimentos e degradação de pinturas, com predominância em sistemas expostos às intempéries. Esse padrão é consistente com a literatura de patologia das construções, que aponta a umidade como principal agente desencadeador de processos de degradação em edificações, sobretudo na ausência de manutenção sistemática (SOUZA; RIPPER, 1998). A maior incidência de anomalias no sistema de vedação vertical, seguida por lajes/pisos e irregularidades diversas, indica que os elementos mais suscetíveis são aqueles diretamente expostos à ação ambiental e ao uso contínuo. Esse comportamento é coerente com os fundamentos da Engenharia Diagnóstica, conforme Gomide et al. (2021), que destacam a interação entre agentes agressivos, falhas construtivas e ausência de manutenção como fatores determinantes na perda de desempenho.

A predominância de anomalias associadas à umidade e à degradação de revestimentos sugere deficiência no desempenho dos sistemas de proteção superficial e, possivelmente, falhas de execução ou ausência de intervenções preventivas ao longo da vida útil. Sob a ótica da ABNT NBR 15575:2013, tais manifestações indicam não atendimento aos requisitos de estanqueidade e durabilidade, ainda que não tenham sido realizados ensaios instrumentados, conforme Figura 7.

Figura 7 – Eventos por tipo de sistema

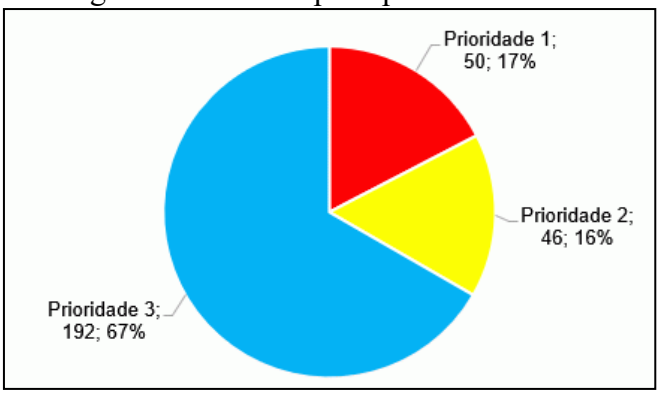


Fonte: os autores.

A hierarquização das anomalias foi realizada por meio da metodologia GUT, conforme ilustrado na Figura 8, que apresenta a distribuição percentual por nível de prioridade. As manifestações classificadas como Prioridade 1 concentraram-se, majoritariamente, nas instalações

hidrossanitárias, especialmente nas caixas de passagem. Na Prioridade 2, destacaram-se ocorrências no sistema estrutural, envolvendo armaduras expostas, trincas e processos de corrosão. Já na Prioridade 3, predominam manifestações em vedações verticais, associadas à degradação de revestimentos e escorrimentos.

Figura 8 – Eventos por tipo de Prioridade



Fonte: os autores.

A análise da natureza das anomalias revelou predominância de ocorrências endógenas, seguidas por exógenas e funcionais, vide Tabela 5. Esse resultado indica que parcela significativa das falhas pode estar associada a problemas de projeto, execução ou especificação de materiais, o que reforça a importância do controle tecnológico e da rastreabilidade das etapas construtivas. Por outro lado, a expressiva presença de anomalias funcionais evidencia a influência direta da ausência de manutenção, corroborando as diretrizes da ABNT NBR 5674:2012.

Tabela 5 – Quantidade de eventos por tipo de anomalia

Anomalia	Descrição	Quantidade	Porcentagem
Endógena	perda de desempenho decorrente das etapas de projeto e/ou execução;	140	31%
Exógena	perda de desempenho relacionada a fatores externos à edificação, provocados por terceiros	128	28%
Funcional	perda de desempenho relacionada ao envelhecimento natural e consequente término da vida útil.	20	41%
Total		**288**	

Fonte: os autores.

A inexistência de plano de manutenção e de registros formais observada no estudo configura não conformidade com a ABNT NBR 5674:2012 e compromete a gestão do ciclo de vida da edificação. Esse cenário é amplamente discutido por IBAPE (2009), que aponta a falta de manutenção como responsável pela maioria dos acidentes prediais, reforçando o papel da inspeção predial como ferramenta preventiva.

A aplicação da metodologia GUT permitiu hierarquizar tecnicamente as anomalias, evidenciando a concentração de ocorrências de maior criticidade em sistemas hidrossanitários e estruturais. Esse resultado é coerente, uma vez que falhas nesses sistemas apresentam maior potencial de impacto à segurança, salubridade e durabilidade.

No entanto, destaca-se que a atribuição dos índices GUT envolve certo grau de subjetividade, dependendo da experiência do avaliador, o que constitui limitação inerente ao método e deve ser considerado na interpretação dos resultados.

A predominância de anomalias classificadas como Prioridade 3 indica que grande parte das manifestações ainda se encontra em estágio inicial ou moderado de degradação, o que reforça o caráter oportuno da inspeção predial como instrumento de diagnóstico preventivo. Por outro lado, a presença de ocorrências classificadas como Prioridade 1 evidencia a existência de situações que demandam intervenção imediata, especialmente associadas a riscos de infiltração, insalubridade e perda de desempenho funcional. Os resultados obtidos demonstram aderência à proposta da ABNT NBR 16747:2020, evidenciando que a inspeção predial, mesmo baseada predominantemente em análise sensorial, é capaz de identificar, classificar e priorizar anomalias de forma sistematizada. Além disso, o estudo confirma que a inspeção predial não deve ser compreendida apenas como ferramenta de diagnóstico pontual, mas como instrumento integrante da gestão de manutenção.

Sob uma perspectiva mais ampla, os resultados obtidos indicam que a inspeção predial, quando conduzida de forma sistematizada, permite não apenas o levantamento de anomalias, mas também a compreensão dos mecanismos de degradação atuantes na edificação. A predominância de manifestações associadas à umidade e à ausência de manutenção reforça a necessidade de integração entre diagnóstico técnico e gestão predial, evidenciando que a simples identificação de falhas não é suficiente sem a implementação de estratégias preventivas. Além disso, observa-se que a aplicação combinada da ABNT NBR 16747:2020 com ferramentas de priorização, como a matriz GUT, contribui para a tomada de decisão baseada em risco, permitindo direcionar recursos de forma mais eficiente. Nesse sentido, o estudo evidencia que a inspeção predial pode atuar como instrumento estruturante da gestão da manutenção, especialmente em edificações que não possuem histórico organizado de intervenções. Os resultados também sugerem que edificações com tempo de uso relativamente recente podem apresentar degradação significativa quando não submetidas a planos de manutenção adequados, o que reforça a importância da adoção precoce de práticas de gestão, independentemente da idade da construção.

De forma integrada, os achados evidenciam que as manifestações patológicas observadas não decorrem de um único fator, mas da combinação entre falhas construtivas, exposição ambiental e, principalmente, ausência de manutenção sistemática. Esse entendimento reforça a necessidade de adoção de um sistema estruturado de gestão de manutenção, conforme preconizado pela ABNT NBR 5674:2012, aliado à realização periódica de inspeções prediais, conforme a ABNT NBR 16747:2020, como estratégia para mitigação de riscos, racionalização de recursos e prolongamento da vida útil da edificação.

6 CONCLUSÃO

A aplicação sistematizada da ABNT NBR 16747:2020 permitiu identificar 288 eventos de anomalias nas áreas comuns do condomínio estudado, evidenciando predominância de manifestações associadas à vedação vertical e a sistemas sujeitos à ação da umidade. A utilização da matriz GUT como ferramenta complementar mostrou-se eficaz para hierarquização técnica das intervenções, contribuindo para a racionalização de recursos e para o planejamento estruturado das ações corretivas. Os resultados reforçam que a ausência de plano de manutenção formal, conforme preconiza a ABNT NBR 5674:2012, constitui fator determinante para a recorrência de manifestações patológicas mesmo em edificações com tempo de uso relativamente recente.

Como limitações, destacam-se a predominância de inspeção sensorial, a ausência de ensaios instrumentados e a restrição da análise às áreas comuns. Ainda assim, o estudo demonstra a aplicabilidade prática da norma como instrumento de gestão predial e evidencia seu potencial como ferramenta de diagnóstico preventivo capaz de reduzir a progressão de falhas e prolongar a vida útil dos sistemas construtivos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.** Rio de Janeiro, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15575:2013 – Edifícios habitacionais – Desempenho.** Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 16280:2014 – Reforma em edificações – Condições de desempenho.** Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 16747:2020 – Manutenção de edificações – Inspeção predial.** Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. **Projeto de Lei n.º 6.014, de 2013.** Propõe a realização de vistorias periódicas em edificações públicas e privadas. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1293662&filename=Avulso%20PL%206014/2013. Acesso em: 1 nov. 2025.

FARIAS, Lucas Menezes de; MARINHO, Jefferson Luiz Alves. **Inspeção predial em edificações com manifestações patológicas: anamnese, diagnóstico, prognóstico e responsabilidades. In: XVII Congresso Internacional sobre Patologia e Reabilitação das Construções,** Fortaleza, 3–5 jun. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.4322/CINPAR.2021.132. Acesso em: 5 set. 2025.

GOMIDE, Tito Lívio Ferreira; DELLA FLORA, Stella Marys; BRAGA, Antônio Guilherme Menezes; GULLO, Marco Antônio; FAGUNDES NETO, Jerônimo Cabral Pereira. **Manual de Engenharia Diagnóstica: Desempenho, Manifestações Patológicas e Perícias na Construção Civil.** 2. ed. São Paulo: Leud, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA (IBAPE). **XV Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias – XV COPREAP**. São Paulo, 2009.

SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; RIPPER, Thomaz. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto.** 2. ed. São Paulo: PINI, 1998.

VERZOLA, Simone Nunes; MARCHIORI, Fernanda Fernandes; ARAGON, José Octávio. **Proposta de lista de verificação para inspeção predial x urgência das manutenções.** In: XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2014, Maceió, AL.