



XVII Congresso Internacional sobre Patologia e  
Reabilitação das Construções

XVII Congreso Internacional sobre Patología y  
Rehabilitación de las Construcciones

XVII International Conference on Pathology and  
Constructions Rehabilitation

FORTALEZA (Brasil), 3 a 5 de junho de 2021

<https://doi.org/10.4322/CINPAR.2021.132>

## INSPEÇÃO PREDIAL EM EDIFICAÇÕES COM MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS: ANAMNESE, DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E RESPONSABILIDADES

### *BUILDING INSPECTION OF BUILDINGS WITH PATHOLOGICAL MANIFESTATIONS: ANAMNESE, DIAGNOSIS, PROGNOSIS AND RESPONSIBILITIES*

Lucas Menezes de Farias<sup>1</sup>, Jefferson Luiz Alves Marinho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri - URCA, Juazeiro do Norte - CE, Brasil, [lucasmenezes547@gmail.com](mailto:lucasmenezes547@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri - CE, Juazeiro do Norte - CE, Brasil, [jeff.marinho@urca.br](mailto:jeff.marinho@urca.br)

**Resumo:** A degradação do edifício é inevitável devido a ações prejudiciais de uso impróprio, fatores externos como clima, desgaste e manutenção inadequada. Além disso, os defeitos de construção aceleram a deterioração das condições do edifício, levando a reparos mais frequentes com aumento dos custos de operação e manutenção. Deste modo, através da inspeção predial a avaliação das condições do imóvel são realizadas a fim de identificar defeitos e/ou irregularidades associados ao estado atual de conservação e funcionamento da edificação. As inspeções prediais visam auxiliar na gestão da edificação com o intuito de contribuir com a mitigação de riscos técnicos e econômicos, além de serem realizadas com a presença de inspetores treinados que avaliam diretamente a condição estrutural com base em critérios específicos de tomada de decisão. Em função disso, o presente artigo tem por objetivo apresentar as principais etapas da inspeção predial (anamnese, diagnóstico, prognóstico e responsabilidades). Para a realização deste trabalho foi utilizado como método a pesquisa bibliográfica, através de consultas em livros, normas, revistas e artigos científicos atuais que discorrem sobre a temática abordada. Entre as descobertas desta pesquisa, a inspeção predial possibilita a constatação das anomalias, falhas e irregularidades na edificação. 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. Todavia, após a elaboração do Laudo Técnico pode ser identificado se a responsabilidade construtiva será atribuída aos ocupantes por falhas de uso, operação ou manutenção. Portanto, as inspeções prediais atuam no monitoramento sistemático do comportamento de utilização da edificação ao longo da vida útil, de forma a manter as condições mínimas exigidas à sua segurança, habitabilidade, durabilidade e sustentabilidade, bem como a preservação do imóvel.

**Palavras-chave:** Inspeção Predial. Manifestações Patológicas. Manutenção Predial. NBR 16747.

**Abstract:** Building degradation is inevitable due to the detrimental actions of improper use, external factors such as weather, wear and tear, and inadequate maintenance. In addition, construction defects accelerate the deterioration of the building's condition, leading to more frequent repairs with increased operation and maintenance costs. Thus, through building inspection, the evaluation of the building's conditions is carried out in order to identify defects and/or irregularities associated with the current state of conservation and operation of the building. The building inspections aim to assist in the management of the building in order to contribute to the mitigation of technical and economic risks, and are performed with the presence of trained inspectors who directly evaluate the structural condition based on specific decision-making criteria. Therefore, this paper aims to present the main stages of building inspection (anamnesis, diagnosis, prognosis and responsibilities). To carry out this work, the method used was bibliographic research, through consultations in books, norms, magazines and current scientific articles that discuss the theme. Among the findings of this research, building inspection enables the verification of anomalies, flaws and irregularities in the building. When the owner receives the building, it is the responsibility of the constructors and developers to deliver the building in accordance with all current technical standards. However, after the preparation of

the Technical Report it can be identified whether the constructive responsibility will be attributed to the occupants for failures of use, operation or maintenance. Therefore, building inspections act in the systematic monitoring of the building's use behavior throughout its useful life, in order to maintain the minimum conditions required for its safety, habitability, durability and sustainability, as well as the preservation of the property.

**Keywords:** Building Inspection. Pathological Manifestations. Building Maintenance. NBR 16747.

## 1. Introdução

De acordo com a NBR 16747 (ABNT, 2020) a inspeção predial baseia-se na avaliação das condições técnicas, de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação e de seus sistemas e subsistemas construtivos, de forma sistêmica e predominantemente sensorial (na data da vistoria), considerando os requisitos dos usuários. A avaliação consiste na constatação da situação da edificação quanto à sua capacidade de atender às 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.

De acordo com Deutsch (2016), qualquer problema detectado em sua fase inicial fica mais fácil de ser resolvido, além de ser muito mais econômico. Aprender a reconhecer os sintomas da deterioração na estrutura ou no acabamento torna possível evitar ou minimizar problemas futuros. O ideal é executar inspeções de rotina, de modo a monitorar as manifestações patológicas dos diversos componentes da edificação em análise.

A falta de inspeção, e conseqüentemente de manutenção, geram graves problemas nas edificações, que vão se tornando obsoletas gerando deficiências construtivas. O descaso e desconhecimento da importância da elaboração de uma inspeção predial na edificação tornam os reparos identificados mais trabalhosos e onerosos (DEUTSCH, 2016).

A manutenção de qualquer edificação é feita não só com o intuito de conservação do patrimônio, mas também objetiva evitar que níveis de desempenho inferiores impeçam seu uso ou causem desconforto aos usuários. Por meio dela pode-se garantir a extensão da vida útil da edificação. Portanto, a inspeção e a manutenção são essenciais para garantir a segurança e vida útil do empreendimento, além de evitar custos com reparos desnecessários (SARTOR, 2020).

Nesse contexto, a inspeção em edificações com manifestações patológicas vem sendo um tema bastante estudado nos dias atuais, em virtude da crescente atenção dedicada às questões relativas à segurança e ao desempenho das edificações nos últimos anos (SENA, *et al.*, 2020). Marinho e Mesquita (2020) afirmam que os problemas provenientes de manifestações patológicas vão desde pequenos danos até o comprometimento da segurança das edificações, podendo culminar com o colapso das estruturas. Segundo Sartor (2020), as manifestações patológicas estão cada vez mais presentes nas edificações, gerando riscos, desconforto aos usuários, custos elevados de reparo, além de causarem a desvalorização do imóvel.

Sob essas circunstâncias, a avaliação das condições do edifício é geralmente realizada para avaliar o estado atual de conservação do imóvel e estimar a extensão de sua deterioração (BRITO e SILVA, 2019). É importante interpretar os defeitos do edifício com precisão e com objetividade adequada para obter uma avaliação precisa das suas condições. A deterioração de edifícios tem conseqüências negativas do ponto de vista econômico e ambiental. Há uma necessidade crescente de estender a vida útil dos edifícios existentes do ponto de vista econômico e de sustentabilidade.

Dito isso, este trabalho justifica-se, primeiramente, em virtude dos graves problemas que acometem as edificações devido a falta de inspeção, e conseqüentemente de manutenção, que ao longo dos anos geram deficiências construtivas e patologias generalizadas. Assim, esta pesquisa se justifica também pela relevância do tema que vêm sendo bastante discutido na atualidade devido aos vários episódios de incidentes estruturais ocorridos em âmbito nacional que poderiam ser evitados em um cenário de adequada aplicação da inspeção predial. Nesse âmbito, o tema a ser estudado é relevante na avaliação sistêmica das edificações através das prescrições técnicas que favorecem a boa gestão predial durante sua vida útil visando à boa qualidade predial e também a boa saúde de seus usuários. Além disso, o problema de pesquisa a ser

analisado interfere também no processo de informações a respeito de ações corretivas e preventivas, dados que auxiliam na escolha da manutenção classificando as inconformidades e priorizando aquelas que precisam de maior reparo. Posto isso, a originalidade do presente trabalho de revisão reside em apresentar as principais etapas das inspeções prediais de edificações relacionadas às obras de construção civil (anamnese, diagnóstico, prognóstico e responsabilidades).

## 2. Método para Inspeção Predial

De acordo com o item 5.2 da NBR 16747 (2020) 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 das irregularidades constatadas; 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; organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas pelo inspetor predial; avaliação da manutenção, conforme a ABNT NBR 5674, dentre outras ações mais específicas.

Neste trabalho vamos atender às seguintes seções e subseções:

### 2.1 Anamnese

Uma etapa muito importante dentro do processo de inspeção é a anamnese, ou seja, o conhecimento da história da edificação desde seu nascimento, que engloba as modificações, manutenções, falhas e qualquer acontecimento ocorrido na estrutura. Na anamnese descobrem-se muitas coisas que não estão em projetos, documentações ou oficializados. Sendo assim, esta etapa assume grande importância, podendo ser um fator facilitador da identificação da causa e solução da manifestação patológica. As perguntas são individuais a cada edifício (SENA *et al.*, 2020). O Quadro 1 apresenta um modelo simplificado da anamnese.

**Quadro 1** – Lista de perguntas para fase da anamnese

<b>Lista de perguntas para fase da anamnese</b>	
<b>Dados do edifício</b>	1) Qual a idade do edifício?
<b>Atividade de inspeção</b>	2) Qual o principal objetivo da inspeção a ser realizada?
	3) Já foi realizada alguma inspeção no edifício? Quando?
<b>Documentações</b>	4) As documentações estão em dia? Em relação ao alvará de construção, autos de vistoria do Corpo de Bombeiros, Habite-se?
	5) O edifício possui manual de uso, operação e manutenção?
	6) O edifício tem os projetos disponíveis (elétrico, estrutural, arquitetônico, hidrossanitário, entre outros)?
	7) O edifício possui as notas fiscais das manutenções realizadas?
<b>Correções/Manutenções</b>	8) Há um acompanhamento de manutenção?
	9) Tem alguma reclamação de moradores quanto a problemas internos?
	10) Já foi feita alguma correção no prédio? Quais motivos? Foi acompanhada por um profissional qualificado?
<b>Reforma/Modificações</b>	11) Quais foram as últimas modificações feitas no edifício? Quando ocorreram? Foram acompanhadas por algum técnico/engenheiro?
	12) Quando foi feita a última pintura do prédio? Quais locais foram feitos?
	13) Os revestimentos cerâmicos foram trocados alguma vez? Quando? Os rejuntas foram refeitos?

Fonte: SENA *et al.*, 2020

Portanto, a anamnese da edificação consiste na análise de seu histórico, o diálogo com os proprietários sobre os diferentes usos e operação da edificação e registro de possíveis danos, como a ocorrência de acidentes, colapsos, manutenções, reformas, materiais empregados em sua composição, intervenções ao longo do tempo, possíveis agentes de deterioração, entre outros. Assim sendo, com o intuito de melhor conhecer-se a edificação em questão (GIL *et al.*, 2015).

De acordo com a NBR 16747 (2020), nesta etapa da anamnese é realizado o levantamento de subsídios com os envolvidos do imóvel a ser estudado. Essa coleta de dados pode ser realizada por meio de entrevista, auxiliando o profissional durante a inspeção predial. Corroborando com esse entendimento, Gomide, Fagundes Neto e Gullo (2013) afirmam que é neste momento que a equipe de inspeção registra as reclamações e faz perguntas para que os envolvidos relatem quando os danos foram identificados, se há relação com as estações do ano ou outra ação.

## 2.2 Diagnóstico da Inspeção

Na engenharia, o Diagnóstico corresponde à fase de identificação e descrição da origem e causa dos problemas na edificação. Tutikan e Pacheco 2013 afirmam que o diagnóstico do problema patológico consiste no processo de compreensão e explicação científica das manifestações ocorridas e seus desenvolvimentos em uma edificação onde ocorre problemas patológicos. Os sintomas são dinâmicos, ou seja, o diagnóstico de uma manifestação patológica não é algo imediato, mas uma análise que compreenda e leve em conta todo o procedimento de evolução do caso, uma vez que a aparência de uma anomalia pode ser de uma forma por um período, e depois pode ser totalmente diferente.

Ao confirmar que a edificação apresenta problemas patológicos, se faz necessário executar uma vistoria detalhada e cautelosamente planejada para que se possa definir o real estado da estrutura, a fim de analisar as anomalias presentes, suas origens, medidas a serem tomadas, e os métodos a serem aplicados para a recuperação ou reforço da estrutura. As atitudes a serem tomadas, e os limites a seguir em relação a avaliação da periculosidade de alguns processos de deterioração, devem analisar a relevância da estrutura em termos de durabilidade e resistência, como também a agressividade ambiental. A metodologia genérica para inspeção das estruturas convencionais pode ser dividida em três etapas principais: levantamento de dados, análise e diagnóstico (SOUZA; RIPPER, 2009).

Souza e Ripper (2009) afirmam que a etapa de levantamento de dados é extremamente importante e delicada, sendo que ela fornecerá os auxílios necessários para que a análise seja feita corretamente, e apresenta os seguintes passos:

- a) classificação analítica do meio ambiente principalmente da agressividade à estrutura analisada;
- b) levantamento visual e medições da estrutura;
- c) avaliação das prováveis consequências das falhas e, se for o caso, tomada de providências de emergência, como por exemplo o escoramento de parte ou de toda a estrutura, alívio do carregamento, medidas de deformações e recalque da estrutura;
- d) levantamento minucioso das manifestações patológicas, incluindo fotos e medidas de deformações, análise da presença de cloretos ou outros agentes agressivos, de carbonatação, medidas de fissuras (posição, extensão abertura), medidas de perda de seção em barras de aço, entre outros;
- e) reconhecimento de falhas quanto a concepção de projeto, execução, ou ainda em relação à utilização e manutenção;
- f) análise do projeto original e dos projetos de ampliação, se for o caso, de modo a determinar prováveis deficiências na concepção ou no dimensionamento dos componentes estruturais danificados;
- g) estudos e ensaios de averiguação da dimensão dos elementos (seção transversal do concreto, armaduras, cobrimento, entre outros), verificação geotécnica, análise da resistência do concreto e das características do aço, entre outros.

A segunda etapa, de análise de dados, deve guiar o analista a um apurado entendimento da conduta da estrutura e de como ocorreram e evoluíram as manifestações patológicas. Tal avaliação deve ser realizada

de forma detalhada, a fim de evitar que as falhas mais graves não sejam constatadas por estarem envolvidas por anomalias superficiais, bem como deve-se averiguar cuidadosamente se não houve mais do que um fator originador da manifestação patológica que está sendo avaliada (SOUZA; RIPPER, 2009).

Já a fase do diagnóstico só pode ser efetuada após o término das etapas de levantamento e análise. Constantemente acontece de precisar retornar à primeira etapa, porque só depois de algumas tentativas de diagnóstico é que se pode saber a necessidade de coleta e análise de novos componentes. Dependendo de um conjunto de fatores (técnicos, econômicos, de conforto e de segurança), o diagnóstico pode levar o analista a várias conclusões, incluindo, em casos extremos, indicar a utilização condicionada ou até mesmo a demolição da estrutura, se o custo benefício inviabilizar o reforço ou recuperação, devido à dimensão dos danos e do alto custo envolvido (SOUZA; RIPPER, 2009).

### 2.3 Prognóstico da Inspeção

No que diz respeito ao prognóstico, será feita somente a análise dos problemas patológicos encontrados com a finalidade de determinar as prioridades de intervenção na edificação estudada. Não serão, portanto, realizados projetos, memoriais e demais documentos para recuperação ou adequação das não conformidades.

Para Tutikan e Pacheco (2013) após estabelecer o diagnóstico da patologia em questão, deve-se definir a escolha da medida de correção admitida para o caso. Entretanto, antes de tomar qualquer providência, é fundamental que seja realizado um levantamento das possibilidades de evolução do problema, ou seja, prognóstico da situação. Para elaborar o prognóstico, o responsável técnico deve analisar e estudar o problema, fundamentando-se em certos critérios, no decorrer do tempo, para a definição de eventuais alternativas de evolução das anomalias. São estes:

- a) Situação de evolução natural do problema;
- b) Circunstâncias de exposição a que a edificação de encontra;
- c) Tipo de terreno em que está inserida;
- d) Tipo do problema.

A urgência de reparar ou reforçar uma edificação restaurando sua segurança e aumentando sua vida útil, vem sendo cada vez mais comum por diversas razões: estruturas mais esbeltas, ambientes mais agressivos, solicitações mais intensas, entendimento e maior consciência dos responsáveis pela manutenção das estruturas, recuperação ou aumento do valor do imóvel, mudanças de uso da edificação, inviabilidade de demolição e reconstrução, entre outros (HELENE, 1992).

Em alguns casos, a partir do prognóstico pode-se perceber que a intervenção não será satisfatória e/ou não possui um bom custo-benefício, pois o avanço negativo do caso é um elemento indispensável, sendo assim um prognóstico pessimista. Após determinado o prognóstico, inicia-se a tomada de decisão sobre o procedimento a ser adotado, avaliando as alternativas de intervenção diante dos problemas patológicos encontrados (TUTIKAN; PACHECO, 2013).

### 3. Responsabilidades

Ordinariamente, os problemas construtivos de uma edificação nova são de responsabilidade dos construtores e incorporadores, consoante estabelece o art. 12 do Código de Defesa do Consumidor, que determina a reparação pelos danos causados aos consumidores por defeitos de projeto, fabricação, construção e montagem de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos. Assim sendo, as anomalias de origem endógena devem ser reparadas pelos construtores e incorporadores, observados os prazos legais e de garantia.

As anomalias de origem exógena devem ser reparadas pelos causadores desses danos, consoante está preconizado pelo art. 186 do Código Civil, ou seja: “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”.

Em geral, a responsabilidade pela periclitaco e acidentes construtivos, decorrentes de fatores funcionais, com destaque para os descuidos com a manuteno das edificaes,  atribuída ao proprietário ou síndico, conforme estabelecido em lei (IBAPE, 2005). O inciso V do art. 1.348 do Código Civil consigna que compete ao síndico diligenciar a conservao e a guarda das partes comuns e zelar pela prestao dos serviços que interessem aos possuidores, ou seja,  sua a responsabilidade em conservar o condomínio em boas condies de segurança, proteo, salubridade e conforto, cuja principal diligência para tanto  a manuteno.

O inciso VIII do art. 39 do Código de defesa do consumidor, por seu lado, veda os serviços em desacordo com as normas da ABNT, lembrando-se que o cumprimento da norma técnica NBR 16636/2017 da ABNT, quanto  manuteno de edificaes,  outra medida a ser diligenciada pelo síndico.

Quanto  responsabilidade criminal, no capítulo das lesões Corporais, o art. 129 do Código Penal  muito claro quanto a ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem, com pena variando de três meses a doze anos de deteno; no capítulo da Periclitaco da Vida e da Saúde, o art. 132 do mesmo dispositivo legal dispõe que: "expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente pode gerar pena de três meses a um ano de deteno".

Tais exigências legais não deixam qualquer dvida quanto ao nus, responsabilidades e sanses passíveis de serem atribuídas aos responsáveis pelas anomalias construtivas e falhas na manuteno. Destaque-se que os síndicos e proprietários de imóveis são os agentes mais vulneráveis com a negligência na manuteno predial, por colocar pessoas em condies de risco ou mesmo causando vítimas pelos acidentes prediais (IBAPE, 2005). Ciente dos riscos e responsabilidades decorrentes da negligência com as condies técnicas das edificaes, os proprietários, síndicos, gestores prediais e também autoridades públicas não podem prescindir da obrigatoriedade da realizao das inspees prediais, periodicamente, visando  boa manuteno e conseqüentemente  segurança e proteo de nossa populao (IBAPE, 2005).

### 3.1 Responsabilidade Civil

A responsabilidade civil  ligada  ciência do direito e está totalmente relacionada  patologia das edificaes, visto que se relaciona a obrigao da reparao de um dano causado a alguém (DEUTSCH, 2016). Para a autora supracitada, o conceito de solidez está intrinsecamente ligado ao desempenho, durabilidade e vida útil da edificao. A vida útil da edificao está totalmente atrelada  segurança, trazendo responsabilidades  construtora e também ao usuário, que deverá realizar manuteno preventiva e corretiva quando necessário.

Nos laudos de inspeo com identificao de manifestaes patológicas normalmente ocorre um evento com dano e com responsabilidade civil e obrigao de se indenizar. Dessa forma, nesse tipo de laudo,  importantíssimo o correto levantamento da extensão dos danos existentes que repercutirão, provavelmente no custo da indenizao (DEUTSCH, 2016).

A responsabilidade do construtor pode ser observada no Código Civil no capítulo VIII, artigos 610 a 626, que descrevem sobre os serviços de empreitada; especificamente, o artigo 618 fala sobre a responsabilidade do empreiteiro que deverá responder pelos possíveis vícios por um prazo de cinco anos.

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construes consideráveis, o empreiteiro de materiais e execuo responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como solo.

Este prazo de cinco anos  de garantia, sendo a prescrio de dez anos conforme artigo 205 do Código Civil.

Art. 205. A prescrio ocorre em 10 (dez) anos, quando a lei não lhe haja fixado prazo menor.

Dessa forma, se forem detectados problemas estruturais no prazo de cinco anos, a reclamao poderá ser proposta num prazo de até dez anos, para tal  indispensável a elaborao de um laudo de patologia que comprove que o dano ocorreu no prazo de garantia dos cinco anos iniciais. O prazo de cinco anos não se refere apenas às questões estruturais, mas a todos os problemas que impeçam a boa habitabilidade da edificao, incluindo-se problemas de infiltrao, vícios ocultos e redibitórios (DEUTSCH, 2016).

No Código Civil, seo V, relaciona-se nos artigos 441 a 446 as regras estabelecidas para os vícios redibitórios.

Art. 441. A coisa recebida em virtude de contrato comutativo pode ser enjeitada por vícios ou defeitos ocultos, que a tornem imprópria ao uso a que é destinada, ou lhe diminuam o valor.

Parágrafo único. É aplicável a disposição deste artigo às doações onerosas.

Art. 442 Em vez de rejeitar a coisa, redibindo o contrato (art. 441), pode o adquirente reclamar abatimento no preço.

Art. 443 Se o alienante conhecia o vício ou defeito da coisa, restituirá o que recebeu com perdas e danos; se não o conhecia, tão-somente restituirá o valor recebido, mais as despesas do contrato.

Art. 444 A responsabilidade do alienante subsiste ainda que a coisa pereça em poder do alienatário, se perecer por vício oculto, já existente ao tempo da tradição.

Art. 445 O adquirente decai do direito de obter a redibição ou abatimento no preço no prazo de trinta dias se a coisa for móvel, e de um ano se for imóvel, contado da entrega efetiva; se já estava na posse, o prazo conta-se da alienação, reduzido à metade.

§ Quando o vício, por sua natureza, só puder ser conhecido mais tarde, o prazo contar-se-á do momento em que dele tiver ciência, até o prazo máximo de cento e oitenta dias, em se tratando de bens móveis; e de um ano, para os imóveis.

### 3.2 Responsabilidade civil do condomínio

A cada condômino é assegurada uma fração ideal do bem, assim todos os participantes do condomínio têm direito sobre as áreas comuns e a responsabilidade sobre a manutenção dos bens comuns.

No Código Civil, artigo 938, fica claro que a responsabilidade do condomínio será objetiva, como por exemplo, em casos de quedas de objeto da edificação em transeuntes, quando não se detecta a responsabilidade individual, o condomínio terá que responder pelo acidente.

Art. 938. Aquele que habitar prédio, ou parte dele, responde pelo dano proveniente das coisas que dele caírem ou forem lançadas em lugar indevido.

Nos casos de patologias em marquises, elemento estrutural que raramente recebe manutenção, ou queda de revestimentos da fachada, tais como peças cerâmicas, queda de esquadrias decorrentes da falta de reparos, conforme o artigo 937, o condomínio ou o proprietário da unidade isolada, responderá pelo dano.

Compete ao síndico do condomínio diligenciar a conservação e manutenção das partes comuns da edificação, mantendo-se as características de segurança, salubridade e conforto. No artigo 1.348 do Código Civil, inciso v, tal fato é claro: “Diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação dos serviços que interessarem aos possuidores”.

### 4. Considerações Finais

O presente estudo apresentou as principais etapas da inspeção predial em edificações (anamnese, diagnóstico, prognóstico e responsabilidades), buscando proporcionar um maior subsídio ao inspetor, construtores e demais profissionais da área civil, que a inspeção predial é uma ferramenta de avaliação de desempenho que analisa o efeito dos fatores de risco para a segurança de edifícios, desde o levantamento de dados e documentação até as responsabilidades oriundas da atividade da construção civil.

Nesta contribuição teórica, ficou evidente que a segurança dos edifícios é uma questão importante para todos que participam do seu processo construtivo desde a concepção dos projetos, sobretudo após os recentes acidentes ocorridos com edificações no País. Dessa forma, conservar as edificações é um dos meios para assegurar o seu bom funcionamento e evitar falhas traumatizantes, pois a segurança de construção é a prática de projetar, construir, operar e manter edifícios de forma que ninguém tenha deteriorado a saúde, sofrido ferimentos ou morrido devido ao uso do edifício.

Destarte, a principal contribuição deste trabalho reside no esclarecimento do quão é importante para os ocupantes/usuários das edificações conhecerem os diferentes defeitos que influenciam as condições da construção após a realização das principais etapas da inspeção predial, a fim de avaliar o diagnóstico correto da construção. Pequenos defeitos podem se tornar defeitos graves se não forem corrigidos imediatamente, o que pode levar a falhas que são mais difíceis de remediar. Ademais, a inspeção predial se mostra de grande

interesse para as construtoras, ocupantes/usuários dos imóveis e síndicos, pois todos estarão cientes dos riscos e responsabilidades decorrentes das condições técnicas/funcionais da edificação.

Para além do exposto, as contribuições aqui esboçadas devem contemplar também a esfera gerencial, incitando a observação as construtoras em fornecerem aos proprietários na entrega das unidades residenciais, o Manual de Uso, Operação e Manutenção das edificações em conformidade com a NBR 5674 da ABNT, estando, portanto, em acordo com o Código de Defesa do Consumidor – CDC (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990). O referido manual é uma ferramenta importante para garantir a utilização adequada do edifício, bem como auxiliar na elaboração do Plano de Manutenção. Nesse sentido, é possível observar a importância das inspeções periódicas na verificação e identificação das manifestações patológicas, pois através destas ações o real estado das construções pode ser identificado, e com isso ser realizado o correto diagnóstico. Portanto, a manutenção das estruturas é economicamente mais vantajosa que a recuperação, de forma a minorar a deterioração precoce dos edifícios.

### Referências Bibliográficas

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 16747**: Inspeção predial — Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- \_\_\_\_\_. **ABNT NBR 16636**: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- \_\_\_\_\_. **ABNT NBR 5614**: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- BRASIL. **Lei Nº 8.078**, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 set. 1990.
- BRASIL. **Lei Nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. **Lei Nº 2.848**, de 7 de dezembro de 1940. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2002.
- BRITO, J.; SILVA, A. Do we need a buildings' inspection, diagnosis and service life prediction software? **Journal of Building Engineering**, v. 22, pages 335-348, 2019.
- DEUTSCH, S. F. **Perícias de Engenharia**: A apuração dos fatos. 3ª ed. Editora Leud, São Paulo, 2016.
- GOMIDE, T. L. F.; FAGUNDES NETO, J. C. P.; GULLO, M. A. **Engenharia diagnóstica em edificações**. 2ª edição. São Paulo- SP: PINI, 2013.
- GIL, A. M. *et al.* **Análise das Manifestações Patológicas em uma Edificação do Patrimônio Histórico por meio de Termografia Infravermelha e Inspeção Visual – Estudo De Caso**. Anais do 11º Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CINPAR, Rio Grande do Sul, 2015.
- HELENE, P. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto. 2ed, São Paulo: Pini, 1992.
- IBAPE/SP - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo. Inspeção Predial / Check-up Predial: **Guia da boa manutenção**. 3ª ed. Editora Leud, São Paulo, 2005.
- MARINHO, J. L. A; MESQUITA, E. F. T. **Patologia das edificações**: Manifestações nas edificações e no patrimônio histórico. 1ª ed. Editora Leud, São Paulo, 2020.
- SENA, G. O. *et al.* **Patologia das Construções**. 1ª ed. Editora 2B educação, Salvador, 2020.
- SARTOR, A. F. S. **Estudo De Caso Sobre Inspeção E Manutenção Predial De Empreendimento Residencial**. 2020. 43f. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020.
- SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. 1ed. São Paulo: Pini, 2009.
- TUTIKAN, B.; PACHECO, M. Inspeção, diagnóstico e prognóstico na construção civil. **Boletim Técnico**. ALCONPAT. México 2013.