



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

BRUNA DE ARAÚJO VIEIRA

**INSPEÇÃO PREDIAL: ESTUDO DE CASO DO EDIFÍCIO RESIDENCIAL
MULTIFAMILIAR TOLEDO, CAUCAIA/CE**

FORTALEZA

2026

BRUNA DE ARAÚJO VIEIRA

INSPEÇÃO PREDIAL: ESTUDO DE CASO DO EDIFÍCIO RESIDENCIAL
MULTIFAMILIAR TOLEDO, CAUCAIA/CE

Monografia submetida à coordenação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. Me. José Ademar Gondim Vasconcelos.

FORTALEZA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V713i Vieira, Bruna de Araújo.

Inspeção predial: Estudo de caso do edifício residencial multifamiliar Toledo, Caucaia/CE / Bruna de Araújo Vieira. – 2026.

71 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Civil, Fortaleza, 2026.

Orientação: Prof. Me. Jose Ademar Gondim Vasconcelos.

1. Inspeção predial. 2. Manutenção preventiva. 3. Manifestações patológicas. 4. ABNT NBR 16747. I. Título.
CDD 620

BRUNA DE ARAÚJO VIEIRA

INSPEÇÃO PREDIAL: ESTUDO DE CASO DO EDIFÍCIO RESIDENCIAL
MULTIFAMILIAR TOLEDO, CAUCAIA/CE

Monografia submetida à coordenação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Civil.

APROVADO EM: 16/01/2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. José Ademar Gondim Vasconcelos (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profª. Dra. Marisete Dantas de Aquino
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Eng. Me. Elias Ferreira Lima
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico este trabalho ao meu pai Fredison, in memoriam, com todo o meu amor e gratidão. Sua ausência física não diminui sua presença em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, acima de tudo, à minha mãe, Joice, que foi minha base em todos os momentos desta caminhada. Cada palavra de incentivo, cada sacrifício e cada gesto de carinho me trouxeram até aqui. Você acreditou em mim até quando eu mesma duvidei, tudo o que sou e conquisto carrega um pouco de você.

Ao meu orientador, José Ademar, deixo minha mais sincera gratidão pela dedicação e pelo comprometimento ao longo dessa jornada. Seu apoio e suas orientações foram essenciais para que este trabalho se tornasse realidade. Ao avaliador Elias, minha gratidão pela disposição em contribuir, pelo olhar atento e pelas considerações que ajudaram a enriquecer este trabalho.

À professora Marisete, agradeço imensamente por compartilhar seu conhecimento, pela disponibilidade e pelo carinho ao longo dessa trajetória. Sua presença foi extremamente importante no meu percurso acadêmico, e suas contribuições deixaram marcas que levarei comigo muito além deste trabalho.

À minha família, agradeço por todo amor, compreensão e apoio em todos os momentos. Em especial, minha Avó Maria, minha Madrinha Francisca e minha Tia Edna, agradeço por cada oração, cada palavra de carinho e cada demonstração de apoio, mesmo à distância.

Às minhas tias Cláudia e Cleane, deixo meu mais profundo agradecimento pelo incentivo constante, conselhos e pela ajuda que nunca faltou. Vocês foram fundamentais para que eu não desistisse e seguisse firme até o fim.

Aos meus amigos da faculdade, agradeço por caminharem comigo nessa jornada, dividindo ansiedades, risadas, desafios, noites de estudos e conquistas. Cada momento ao lado de vocês tornou essa fase mais leve e inesquecível.

Por fim, aos amigos mais próximos, que estiveram ao meu lado em todas as horas, compartilhando alegrias e tristezas e me proporcionando momentos de descontração e lazer, agradeço por todo apoio, torcida e carinho. Mesmo que muitos não tenham acompanhado de perto este processo, todos fazem parte da pessoa que me tornei e dessa conquista.

A finalidade da Inspeção Predial é auxiliar a gestão de manutenção através de uma avaliação sistêmica e periódica da edificação na sua fase de uso, a fim de verificar condições mínimas de segurança, habitabilidade e durabilidade da edificação, observada a sua metodologia. (IBAPE: Norma de inspeção predial, 2025, p. 10)

RESUMO

A inspeção predial constitui uma resposta estratégica à necessidade de avaliar as condições de uma edificação, identificando riscos, falhas e necessidades de manutenção, com o objetivo de preservar a segurança das pessoas, o bom funcionamento dos sistemas e a longevidade da construção ao longo do tempo. Desta forma, este trabalho apresenta um estudo de caso realizado no Condomínio Toledo, localizado em Caucaia-CE, com o objetivo geral de analisar e diagnosticar seu estado de conservação, segurança e funcionalidade. A metodologia adotada fundamenta-se na norma ABNT NBR 16747:2020, compreendendo etapas de levantamento de dados, vistorias técnicas e registro fotográfico das irregularidades. Para a priorização das intervenções, utilizou-se a Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), que permitiu hierarquizar as anomalias e falhas identificadas. Os resultados revelaram a presença de diversas manifestações patológicas, elevando os riscos aos usuários da edificação. Além disso, constatou-se uma ausência crítica de documentação técnica e a inexistência de um plano de manutenção preventiva sistematizado no condomínio. Sendo assim, conclui-se que a inspeção predial é uma ferramenta essencial para a mitigação de riscos e redução de custos, evidenciando que a transição da cultura de manutenção corretiva para a preventiva é indispensável para a preservação do desempenho e a longevidade do patrimônio construído.

Palavras-chave: Inspeção Predial; Manutenção Preventiva; Manifestações Patológicas; ABNT NBR 16747.

ABSTRACT

Building inspection is a strategic response to the need to assess the conditions of a building, identifying risks, faults, and maintenance needs, with the aim of preserving the safety of people, the proper functioning of systems, and the longevity of the building over time. Therefore, this work presents a case study carried out at the Toledo Condominium, located in Caucaia-CE, with the general objective of analyzing and diagnosing its state of conservation, safety, and functionality. The methodology adopted is based on the ABNT NBR 16747:2020 standard, comprising stages of data collection, technical inspections, and photographic recording of irregularities. For prioritization of interventions, the GUT Matrix (Gravity, Urgency, and Tendency) was used, which allowed for the hierarchical ranking of the identified anomalies and faults. The results revealed the presence of several pathological manifestations, increasing the risks to the building's users. Furthermore, a critical lack of technical documentation and the absence of a systematized preventive maintenance plan in the condominium were observed. Therefore, it can be concluded that building inspection is an essential tool for mitigating risks and reducing costs, demonstrating that the transition from a corrective to a preventive maintenance culture is indispensable for preserving the performance and longevity of built assets.

Keywords: Building Inspection; Preventive Maintenance; Pathological Manifestations; ABNT NBR 16747.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - À esquerda desabamento Edifício Grand Parc em Vitória (2016), e à direita colapso Edifício Andréa em Fortaleza (2019)	15
Figura 2 - Histórico de normas regulamentadoras de inspeção predial	21
Figura 3 - Crescimento populacional de Caucaia.....	22
Figura 4 - Lei de Sitter.....	24
Figura 5 - Gráfico indicativo do desempenho da edificação ao longo do tempo	25
Figura 6 - Esquema de visão sistêmica tridimensional de avaliação das irregularidades	26
Figura 7 - Fluxo metodológico de inspeção predial	33
Figura 8 - Localização da edificação objeto deste estudo	36
Figura 9 - Planta baixa da unidade do apartamento.....	37
Figura 10 - Fachada da edificação objeto deste estudo	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Checklist da documentação administrativa	37
Tabela 2 - Checklist da documentação de manutenção geral	38
Tabela 3 - Checklist da documentação de hidrossanitário e drenagem	39
Tabela 4 - Checklist da documentação de combate a incêndio	39
Tabela 5 - Checklist da documentação de elétrica	39
Tabela 6 - Prioridade das intervenções: Apartamento 02	60
Tabela 7 - Prioridade das intervenções: Áreas comuns do condomínio	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Parâmetros de análise metodologia GUT.....	34
Quadro 2 – Quadro modelo para dispor as informações das patologias	35
Quadro 3 – Anomalia 1	41
Quadro 4 – Anomalia 2	42
Quadro 5 – Anomalia 3	42
Quadro 6 – Anomalia 4	43
Quadro 7 – Anomalia 5	44
Quadro 8 – Anomalia 6	45
Quadro 9 – Anomalia 7	45
Quadro 10 – Anomalia 8	46
Quadro 11 – Anomalia 9	46
Quadro 12 – Anomalia 10	47
Quadro 13 – Anomalia 11	48
Quadro 14 – Anomalia 12	48
Quadro 15 – Anomalia 13	49
Quadro 16 – Anomalia 14	50
Quadro 17 – Anomalia 15	50
Quadro 18 – Anomalia 16	51
Quadro 19 – Anomalia 17	51
Quadro 20 – Anomalia 18	52
Quadro 21 – Anomalia 19	52
Quadro 22 – Anomalia 20	53
Quadro 23 – Anomalia 21	54
Quadro 24 – Anomalia 22	55
Quadro 25 – Anomalia 23	56
Quadro 26 – Anomalia 24	56
Quadro 27 – Anomalia 25	57
Quadro 28 – Anomalia 26	57
Quadro 29 – Anomalia 27	58
Quadro 30 – Anomalia 28	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
COBREAP	Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
IBAPE	Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
Sinduscon-CE	Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará
VUP	Vida útil de projeto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	Problemática	16
1.2	Questões motivadoras	17
1.3	Objetivos.....	17
<i>1.3.1</i>	<i>Objetivo geral</i>	<i>17</i>
<i>1.3.2</i>	<i>Objetivos específicos</i>	<i>17</i>
1.4	Estrutura da monografia	18
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1	Inspeção predial.....	19
2.2	Legislação e normas regulamentadoras	20
<i>2.2.1</i>	<i>Legislação municipal.....</i>	<i>21</i>
2.3	Tipos de manutenção.....	22
2.4	Classificação das irregularidades.....	25
2.5	Classificação quanto à prioridade de intervenção.....	26
<i>2.5.1</i>	<i>Método GUT – Gravidade Urgência Tendência.....</i>	<i>27</i>
2.6	Identificação de anomalias e falhas nos principais sistemas construtivos.....	28
<i>2.6.1</i>	<i>Sistema estrutural</i>	<i>28</i>
<i>2.6.2</i>	<i>Sistema de vedação</i>	<i>28</i>
<i>2.6.3</i>	<i>Sistema de cobertura</i>	<i>29</i>
<i>2.6.4</i>	<i>Sistema de instalações</i>	<i>29</i>
<i>2.6.5</i>	<i>Sistema de revestimentos</i>	<i>30</i>
<i>2.6.6</i>	<i>Sistema de esquadrias.....</i>	<i>31</i>
2.7	Laudo técnico de inspeção predial	31
3	METODOLOGIA.....	32
3.1	Referencial normativo e procedimentos de inspeção	32
3.2	Análise diagnóstica, priorização e elaboração de laudo técnico.....	33
4	RESULTADOS	36
4.1	Identificação e localização da edificação	36
4.2	Documentação.....	37
<i>4.2.1</i>	<i>Documentação administrativa</i>	<i>37</i>
<i>4.2.2</i>	<i>Documentação de manutenção geral.....</i>	<i>38</i>
<i>4.2.3</i>	<i>Documentação de instalação hidrossanitário e drenagem</i>	<i>39</i>
<i>4.2.4</i>	<i>Documentação de instalação de combate a incêndio</i>	<i>39</i>

4.2.5	<i>Documentação de instalação elétrica</i>	39
4.3	Anamnese da edificação	40
4.4	Sobre a vistoria	41
4.5	Análise das anomalias identificadas	41
4.5.1	<i>Anomalias do apartamento 02</i>	41
4.5.2	<i>Anomalias das áreas comuns do condomínio</i>	45
4.6	Definição de prioridades para solução das anomalias	60
4.7	Avaliação de manutenção e uso	61
4.8	Orientações técnicas	62
5	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
	ANEXO A – DOCUMENTAÇÃO A SER ANALISADA	68
	ANEXO B – IMAGENS GERAIS DA EDIFICAÇÃO EM 2016	70
	ANEXO C – IMAGENS GERAIS DA EDIFICAÇÃO ATUAL	71

1 INTRODUÇÃO

A inspeção predial surge como resposta à necessidade de garantir a segurança, a funcionalidade e a durabilidade das edificações ao longo de sua vida útil. Historicamente, o crescimento urbano acelerado, com a intensificação da verticalização nas grandes cidades ao longo do século XX, trouxe consigo o aumento do número de edificações e, conseqüentemente, a complexidade dos sistemas construtivos.

No Brasil, a inspeção predial consolidou-se de forma mais significativa nas últimas décadas, impulsionada por acidentes estruturais de grande repercussão, como os apresentados na Figura 1, que ilustra, à esquerda, o desabamento da área de lazer do Edifício Grand Parc, em Vitória (2016), e, à direita, o colapso do Edifício Andréa, em Fortaleza (2019), bem como pela atuação de entidades técnicas, a exemplo do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE). Essas iniciativas culminaram na normatização do tema, destacando-se a publicação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 16747:2020, que estabelece diretrizes, conceitos, metodologias e critérios para a realização da inspeção predial, conferindo maior uniformidade e credibilidade ao processo.

Figura 1 - À esquerda desabamento Edifício Grand Parc em Vitória (2016), e à direita colapso Edifício Andréa em Fortaleza (2019)



Fonte: G1 ES (2019) e G1 CE (2024).

Nos dias atuais, a inspeção predial assume papel estratégico na gestão do ciclo de vida das edificações, visto que as construções estão cada vez mais desgastadas, necessitando de manutenção. Além de contribuir para a segurança dos usuários, ela se relaciona diretamente com a sustentabilidade, a valorização patrimonial e a redução de custos, uma vez que a identificação precoce de manifestações patológicas possibilita intervenções preventivas e

corretivas menos onerosas. Ademais, em diversas cidades brasileiras, com destaque para Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro, a inspeção predial passou a ser exigida por legislações específicas, que requer laudos periódicos assinados por técnicos habilitados, reforçando seu caráter preventivo e de interesse público.

Dessa forma, a inspeção predial representa atualmente uma ferramenta essencial para a preservação do desempenho das edificações, para a mitigação de riscos estruturais e funcionais e para a promoção da cultura da manutenção. Sua importância transcende o aspecto técnico, alcançando dimensões sociais, econômicas e legais, ao contribuir para a segurança coletiva, a longevidade das construções e a responsabilidade na gestão do ambiente construído.

Com base no exposto, este trabalho tem por objetivo analisar as condições de conservação, segurança e funcionalidade do condomínio residencial multifamiliar Toledo, localizado em Caucaia-CE, por meio de um estudo de caso de inspeção predial. Para tal estudo, adotou-se uma metodologia fundamentada na norma ABNT NBR 16747:2020, composta por etapas de levantamento documental, anamnese e vistorias técnicas sensoriais com registro fotográfico das manifestações patológicas. Adicionalmente, utilizou-se a Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) para classificar o grau de criticidade das irregularidades e priorizar as intervenções necessárias, resultando na elaboração de um relatório que propõe medidas corretivas para garantir a durabilidade e a segurança da edificação.

1.1 Problemática

Nas grandes cidades brasileiras, especialmente nas áreas urbanas antigas, observa-se um expressivo número de edificações que se encontram próximas ou já ultrapassaram o período de vida útil previsto em projeto, apresentando redução de desempenho em decorrência do envelhecimento da construção. Em outros casos, verifica-se a ocorrência de degradação precoce associada à ausência de manutenção adequada, comprometendo a segurança dos usuários, a paisagem urbana e a valorização do ambiente construído. (Paula *et al*, 2021). Além disso, a cultura da manutenção corretiva, ou seja, dedicar-se a intervenções apenas quando a falha já ocorreu, é predominante no país.

Em condomínios residenciais multifamiliares, a falta de um planejamento sistemático de manutenção resulta em custos operacionais elevados, depreciação acelerada do patrimônio e, o mais crítico, riscos à segurança dos moradores. Além disso, a inexistência de uma legislação municipal específica na cidade sobre inspeções prediais periódicas cria uma lacuna normativa que fragiliza a segurança das edificações, dificultando a prevenção de falhas estruturais e a mitigação de riscos de degradação urbana. Assim, a elaboração deste trabalho

surge da necessidade de um plano de manutenção para um condomínio residencial multifamiliar, com 12 unidades de apartamentos, localizado na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), na cidade de Caucaia, no estado do Ceará, que no ano atual de 2026 completará uma década desde que a construção foi entregue aos proprietários, e já apresenta os primeiros sinais de desgaste resultante do tempo e uso. O estudo, portanto, visa contribuir para a implementação de uma gestão de manutenção para a edificação, além de apontar reparos necessários para garantir a sua durabilidade.

1.2 Questões motivadoras

As seguintes questões motivadoras serviram como base para o desenvolvimento do trabalho:

- a) Quais são as principais manifestações patológicas presentes no condomínio Toledo e de que forma elas comprometem o desempenho e a segurança dos sistemas construtivos após quase uma década de uso?
- b) Como a aplicação da matriz GUT pode auxiliar a gestão do condomínio na priorização de intervenções?
- c) De que maneira a inexistência de uma legislação específica em Caucaia-CE agrava a vulnerabilidade da edificação e dificulta a manutenção?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar e diagnosticar o estado geral de conservação, segurança e funcionalidade do condomínio residencial multifamiliar Toledo, localizado na cidade de Caucaia-CE, por meio de um estudo de caso de inspeção predial.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar e catalogar as manifestações patológicas, anomalias e falhas existentes na edificação, de acordo com as normas e regulamentos técnicos pertinentes, mediante vistorias visuais e registro fotográfico;
- b) Analisar as causas prováveis das não conformidade identificadas, avaliando sua origem;

- c) Classificar o grau de criticidade de cada anomalia utilizando a metodologia Gravidade, Urgência e Tendência (GUT), a fim de priorizar intervenções necessárias para garantir a segurança dos usuários;
- d) Propor medidas corretivas para as patologias encontradas, visando a recuperação e a preservação da edificação.

1.4 Estrutura da monografia

Este trabalho é composto por cinco capítulos. Neste primeiro capítulo, apresenta-se a introdução, na qual é exposto um contexto geral da pesquisa realizada, destacando a importância da inspeção predial como ferramenta essencial para a avaliação das condições das edificações. Aborda-se também a problemática central do estudo, evidenciando sua relevância. Além disso, são elencadas as questões motivadoras da pesquisa e definidos os objetivos, geral e específicos, que orientam as etapas e metas a serem alcançadas ao longo do trabalho.

No capítulo dois, apresenta-se a revisão bibliográfica que fundamenta o estudo, contextualizando a pesquisa nos seguintes eixos: inspeção predial, legislação e normas técnicas relacionadas ao tema, como diretrizes da ABNT, tipos de manutenção, classificação por tipo de irregularidades e prioridade de intervenção, e por fim, desempenho e principais patologias das edificações.

O capítulo três é destinado à metodologia, descrevendo os procedimentos adotados para a condução da pesquisa. São detalhados os métodos e técnicas utilizados para realizar a inspeção predial no condomínio analisado, incluindo a coleta de dados, os critérios de avaliação, levantamento de manifestações patológicas e procedimentos de análise e classificação das anomalias encontradas.

No capítulo quatro, são apresentados os resultados obtidos e discussões, contemplando o diagnóstico técnico do edifício, os registros das não conformidades identificadas durante a inspeção e as análises decorrentes. Também são discutidas as propostas de intervenções e recomendações de manutenção preventiva para garantir a durabilidade, segurança e funcionalidade da edificação.

Ademais, o capítulo cinco reúne a conclusão do estudo, sintetizando os principais resultados alcançados e suas implicações para a gestão de manutenção do condomínio. Avalia-se ainda se os objetivos traçados inicialmente foram alcançados.

Por fim, é apresentado as referências bibliográficas, nas quais estão listadas todas as fontes consultadas e citadas ao longo do desenvolvimento do trabalho, e em seguida os anexos, que constam com o checklist das documentações solicitadas e imagens gerais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Inspeção predial

As edificações constituem o suporte físico essencial e indispensável para a execução direta ou indireta de todas as atividades desenvolvidas pela humanidade, o que lhes confere um valor social fundamental. No entanto, elas se distinguem de outros produtos pela sua natureza duradoura, uma vez que são projetadas para uso durante muitos anos. Portanto, ao longo de sua vida útil, devem manter condições adequadas ao uso pretendido, suportando a ação contínua dos fatores ambientais e de utilização que modificam suas propriedades técnicas iniciais (ABNT NBR 5674, 2024).

Para garantir um funcionamento eficaz, as edificações devem ser submetidas a um programa contínuo de inspeção e manutenção. Esse processo visa identificar e corrigir, de forma proativa e precoce, desgastes e deteriorações inesperados, eliminando a possibilidade de degradação dos componentes e permitindo que a vida útil de projeto (VUP) da edificação seja alcançada ou até mesmo excedida (Ramos, 2022). Nesse sentido, a inspeção predial surge como um procedimento que tem como objetivo “identificar o estado geral da edificação e de seus sistemas construtivos, observados os aspectos de desempenho, funcionalidade, vida útil, segurança, estado de conservação, manutenção, utilização e operação, considerando as expectativas dos usuários” (IBAPE SP, 2015, p. 13).

Historicamente, segundo Neves e Branco (2009), a inspeção predial foi introduzida no Brasil em 1999, a partir da apresentação de um trabalho técnico no X Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (COBREAP). A partir desse marco, os estudos relacionados ao tema passaram a ser aprofundados, com a incorporação de novas técnicas, visando adequar os procedimentos de inspeção predial às particularidades e às demandas do mercado brasileiro.

Entretanto, Ribeiro, Santos e Ferreira (2022) discorrem que,

no Brasil ainda existe pouca adesão à realização de inspeções prediais de forma proativa e voluntária, sendo estas, em geral, executadas apenas de maneira compulsória. A sociedade ainda não se conscientizou de que, assim como o ser humano, as estruturas das edificações precisam ser avaliadas periodicamente para garantir sua “saúde”. Dessa forma, elas devem passar por manutenções preventivas e corretivas, como meio de preservar seu desempenho adequado e assegurar sua vida útil, prevenindo, assim, a ocorrência de graves acidentes e desabamentos que causam prejuízos a toda a sociedade.

De acordo com Paula *et al.* (2021) tais acidentes tem causas complexas, podendo envolver falhas nas etapas de concepção e projeto, vícios construtivos, uso inadequado das

edificações e deficiência ou ausência de manutenção. Entretanto, há um consenso de que tais ocorrências poderiam vir a ser evitadas caso fossem adotadas práticas de vistorias e inspeções prediais periódicas e preventivas.

Portanto, diante da relevância social das edificações e dos riscos associados à ausência de manutenção adequada, torna-se fundamental promover a disseminação da cultura da inspeção predial no país, incentivando sua prática regular. Sendo assim, a adoção de um programa de manutenções contribui não apenas para a segurança dos usuários, mas também para a preservação do patrimônio construído e a redução de custos ao longo do ciclo de vida das edificações.

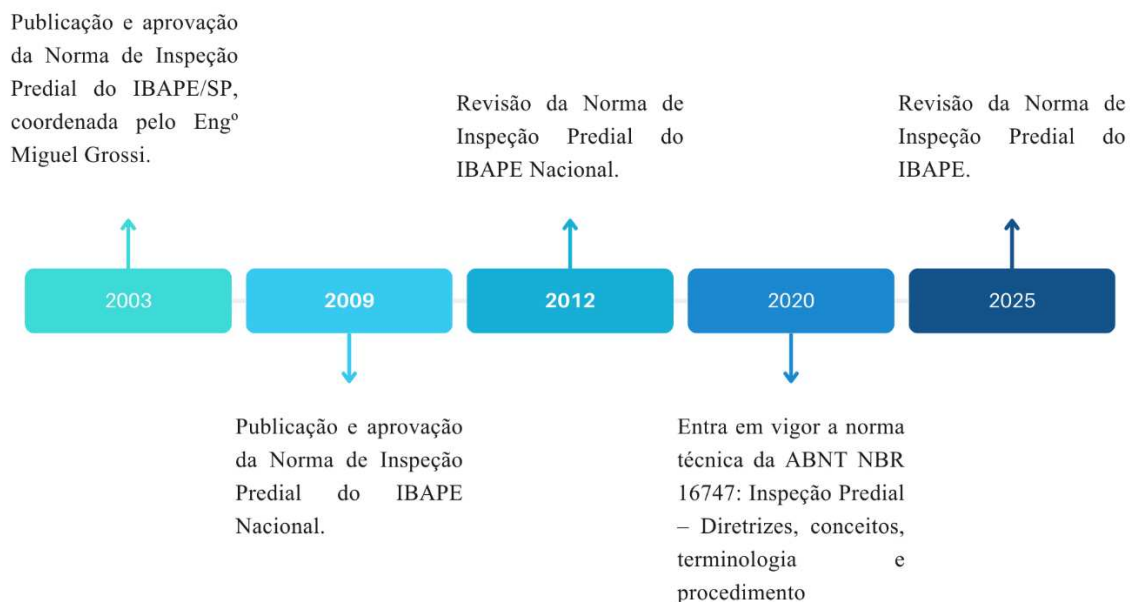
2.2 Legislação e normas regulamentadoras

Com o objetivo de promover a uniformização da prática da inspeção predial, o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE) publicou, em 2003, a primeira norma técnica específica sobre o tema. Esse documento passou a servir como referência para os profissionais responsáveis pela execução das inspeções, estabelecendo diretrizes, conceitos, procedimentos e critérios técnicos para o desenvolvimento das atividades, contribuindo significativamente para a prevenção de falhas e a melhoria da segurança das edificações.

Posteriormente, diante da consolidação da prática e da necessidade de um documento normativo de abrangência nacional, a ABNT publicou em 2020 a norma ABNT NBR 16747: Inspeção Predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento, que estabelece os requisitos mínimos para a realização de inspeções prediais. Essa norma representa um marco importante para o setor, ao definir responsabilidades, escopo, metodologia, classificação das anomalias e falhas, bem como a forma de apresentação dos resultados, fortalecendo a cultura da manutenção preventiva e da gestão técnica das edificações no país.

A Figura 2 apresenta a evolução das normas de Inspeção Predial no Brasil por meio de uma linha do tempo, iniciando em 2003, com a publicação da Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, seguida, em 2009, pela aprovação da norma em nível nacional. Em 2012, ocorre a revisão da Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional. Em 2020, entra em vigor a ABNT NBR 16747. Por fim, em 2025, é indicada nova revisão da Norma de Inspeção Predial do IBAPE.

Figura 2 - Histórico de normas regulamentadoras de inspeção predial no Brasil



Fonte: elaborado pela própria autora.

2.2.1 Legislação municipal

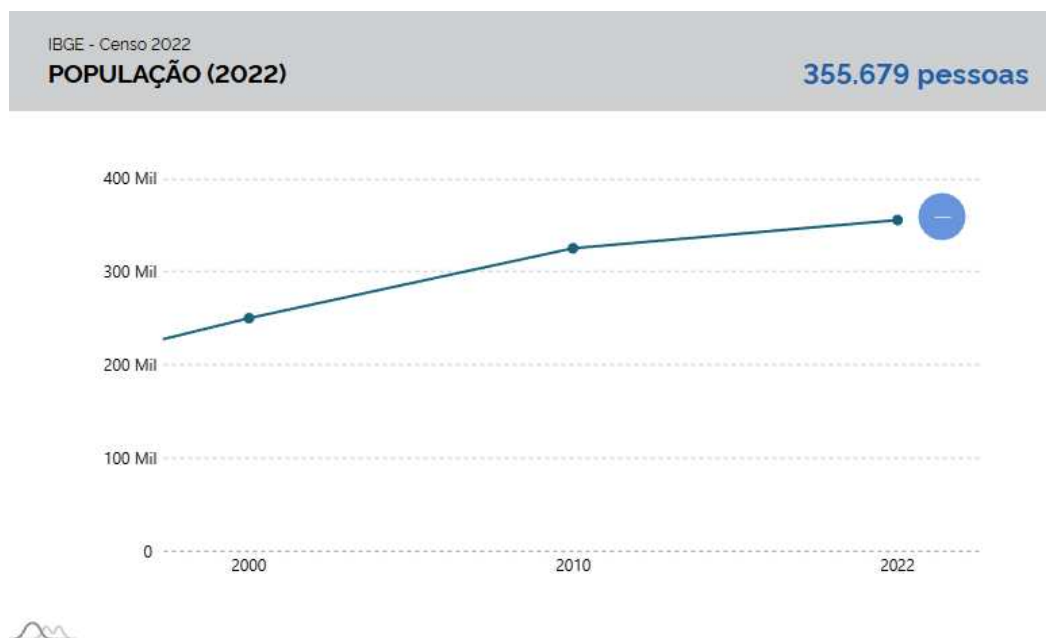
No âmbito do município de Caucaia, onde se localiza o edifício do estudo, pertencente a RMF, observa-se a inexistência, até o momento, de uma legislação municipal específica que regule a obrigatoriedade da realização de vistorias técnicas e inspeções prediais periódicas em edificações públicas e privadas. Tal lacuna normativa evidencia uma fragilidade no que diz respeito à mitigação de riscos associados a falhas construtivas, manifestações patológicas e degradação dos sistemas prediais da cidade.

Em contrapartida, a capital cearense, Fortaleza, dispõe da Lei Municipal nº 9.913/2012, que estabelece critérios claros quanto à abrangência das edificações sujeitas à inspeção predial, à periodicidade das vistorias conforme a idade do imóvel, bem como à obrigatoriedade da emissão de Laudo de Vistoria Técnica por profissional legalmente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Essa legislação representa um importante instrumento de prevenção de acidentes, promoção da segurança estrutural e garantia do desempenho mínimo das edificações ao longo de sua vida útil.

A ausência de norma semelhante em Caucaia torna-se ainda mais preocupante diante do crescimento urbano acelerado do município. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme ilustrado na Figura 3, no último censo realizado no ano de 2022 a população do município chegou a 355.679 habitantes, o que representa um

aumento de 9,1% em comparação com o Censo de 2010, onde a população era de 324.738 habitantes.

Figura 3 - Crescimento populacional de Caucaia



Fonte: IBGE (2022).

Além disso, no ano de 2024 a cidade de Caucaia se consolidou como a segunda cidade mais representativa no mercado imobiliário da RMF, com a venda de aproximadamente 2 mil unidades de apartamentos, de acordo com Sérgio Macedo, diretor de estatística do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará (Sinduscon-CE). Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade do município avançar na criação e implementação de legislações próprias voltadas à inspeção predial, tomando como referência a capital. A adoção de políticas públicas sob esta ótica contribui significativamente para a redução de acidentes, a valorização do patrimônio e a promoção da segurança e do bem-estar dos usuários das edificações.

2.3 Tipos de manutenção

Segundo a ABNT NBR 16747 (2020), é estabelecido que a inspeção predial deve abranger a avaliação do desempenho da edificação e de seus sistemas, considerando aspectos relacionados à:

- a) segurança
 - segurança estrutural;
 - segurança contra incêndio;
 - segurança no uso e na operação.

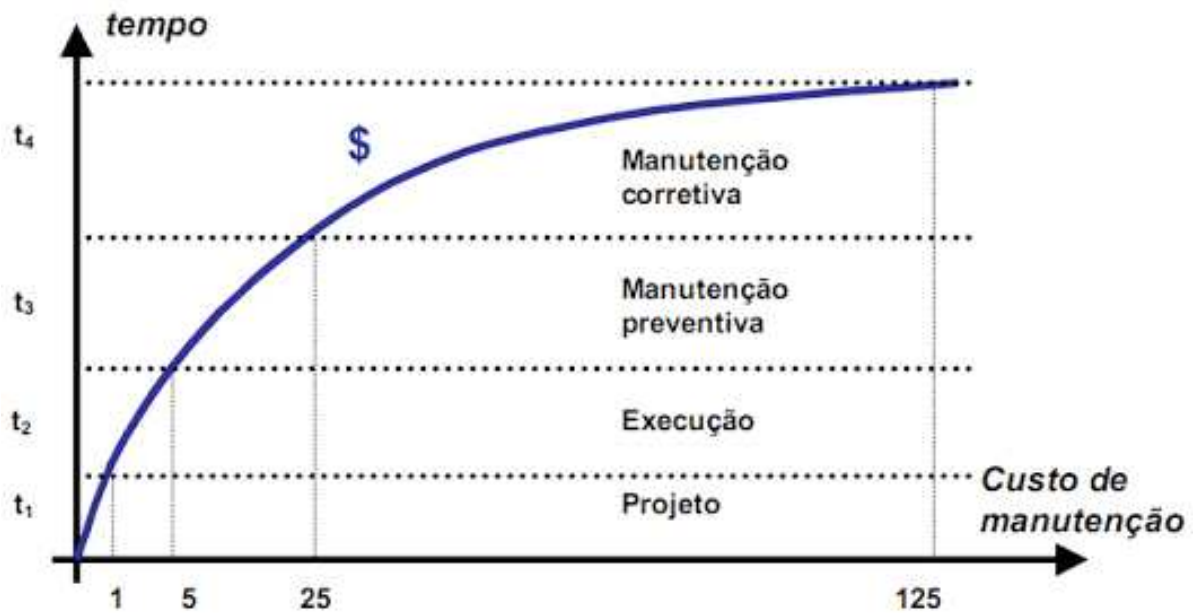
- b) habitabilidade
 - estanqueidade;
 - saúde, higiene e qualidade do ar;
 - funcionalidade e acessibilidade.
- c) sustentabilidade
 - durabilidade;
 - manutenibilidade.

Desse modo, a manutenção das edificações constitui um fator fundamental para a preservação do desempenho, da segurança e da vida útil das estruturas. Todavia, Paula e Ribeiro (2021) aponta “a cultura do Brasil é deixar tudo para a última hora, até mesmo quando se trata das edificações. A maioria das pessoas apenas corrigem os danos, com métodos muitas vezes paliativos, que não resolvem verdadeiramente o problema [...]”.

Nesse sentido, a norma ABNT NBR 5674 (2024), estabelece uma classificação para as atividades de manutenção em: manutenção rotineira, manutenção preventiva e manutenção corretiva. A manutenção rotineira baseia-se no monitoramento das condições de uso e desempenho, por meio do fluxo constante de serviços, como por exemplo, limpeza geral das áreas da construção. Já a manutenção preventiva compreende ações planejadas e periódicas destinadas a conservar o desempenho dos sistemas da edificação. Por outro lado, a manutenção corretiva caracteriza-se pela atuação imediata após a ocorrência de falhas ou danos, muitas vezes em estágio avançado, o que implica maiores custos, maior complexidade técnica e riscos à segurança dos usuários.

Destaca-se, nesse cenário, a denominada Lei de Sitter, também conhecida como Lei da Evolução dos Custos ou Lei dos 5, amplamente difundida na engenharia civil, a qual “indica que o custo de manutenção é 5 vezes maior para cada fase do ciclo de vida de um elemento” (Neto e Souza, 2021). De acordo com esse princípio, os custos de reparo aumentam progressivamente, em razão geométrica de 5, à medida que a intervenção é postergada, podendo ser exponencialmente superiores quando a manutenção é realizada apenas após o surgimento de danos significativos. Em vista disso, a Figura 4 demonstra graficamente a evolução do custo de manutenção ao longo do tempo, evidenciando que intervenções realizadas nas fases iniciais do projeto apresentam menor custo, enquanto manutenções corretivas é significativamente mais onerosa quando comparada às etapas anteriores.

Figura 4 - Lei de Sitter

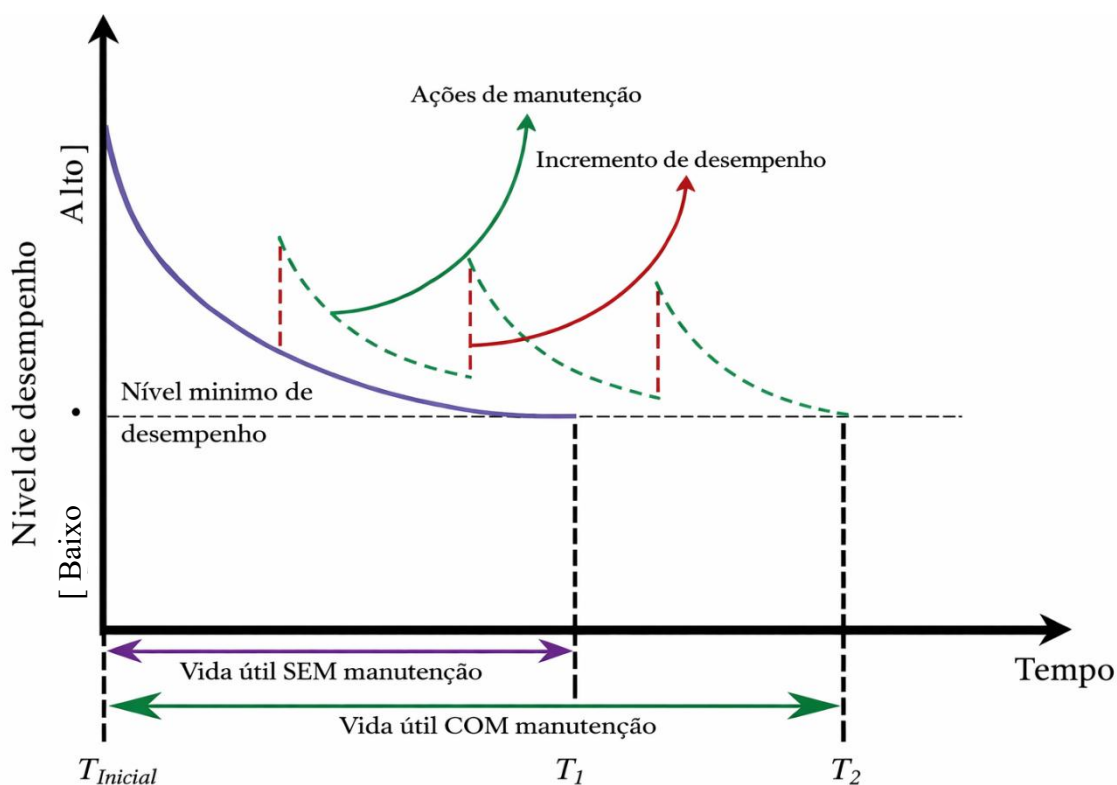


Fonte: Parente (2020).

Tal conceito reforça a importância da adoção de estratégias preventivas de manutenção, capazes de mitigar a degradação dos sistemas construtivos e evitar intervenções corretivas de elevado impacto técnico e financeiro. Dessa forma, a adoção sistemática de práticas de manutenção planejada contribui significativamente para a redução de custos ao longo do ciclo de vida da edificação, além de promover o melhor desempenho dos sistemas construtivos e o aumento da Vida Útil de Projeto (VUP).

A Figura 5 ilustra a variação do nível de desempenho ao longo do tempo, por meio da comparação entre cenários com e sem a realização de ações de manutenção. Observa-se que, na ausência dessas ações, o desempenho dos sistemas decresce de forma contínua até atingir o nível mínimo aceitável. Em contrapartida, a execução periódica de manutenções resulta em incrementos no desempenho e no prolongamento da vida útil dos sistemas, evidenciando a importância da manutenção para a sustentabilidade e a funcionalidade das edificações ao longo do tempo.

Figura 5 - Gráfico indicativo do desempenho da edificação ao longo do tempo



Fonte: Paula e Ribeiro (2021).

2.4 Classificação das irregularidades

De acordo com a ABNT NBR 16747 (2020), as irregularidades identificadas durante o processo de inspeção devem ser classificadas de forma sistematizada, com o objetivo de facilitar a análise técnica, a comunicação dos resultados e a definição das ações corretivas ou preventivas necessárias. A norma estabelece que tais irregularidades podem ser enquadradas como anomalias ou falhas, conforme sua origem e natureza.

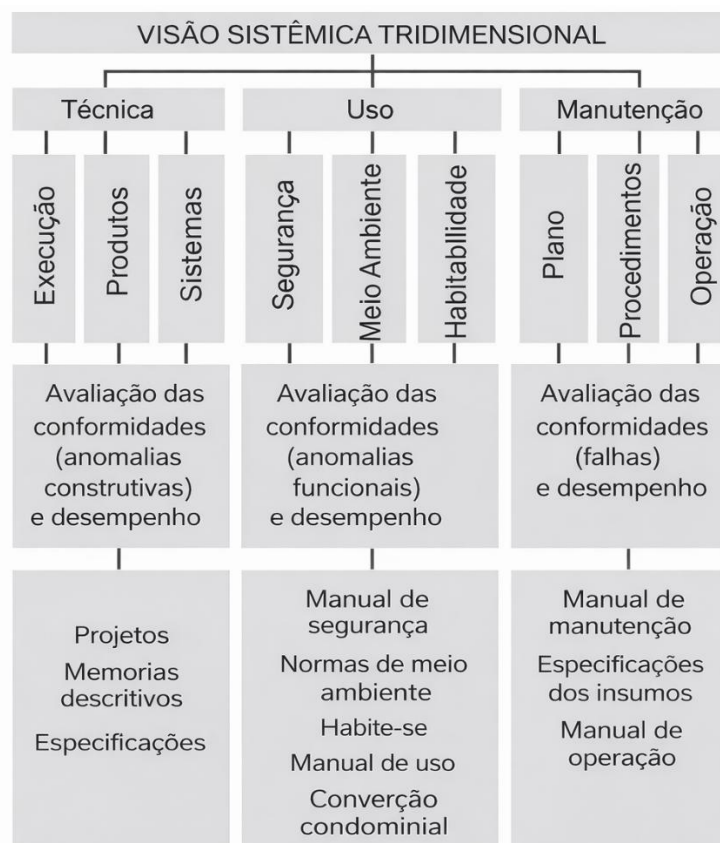
As anomalias correspondem às irregularidades decorrentes de problemas associados às etapas de projeto, execução, materiais ou envelhecimento natural dos sistemas construtivos, podendo comprometer o desempenho esperado da edificação ao longo de sua vida útil, divididas em:

- a) endógena ou construtiva: quando perda de desempenho decorre das etapas de projeto e/ou execução;
- b) exógena: quando a perda de desempenho se relaciona a fatores externos à edificação, provocados por terceiros;
- c) funcional: quando a perda de desempenho se relaciona ao envelhecimento natural e consequente término da vida útil. (ABNT NBR 16747:2020)

Já as falhas estão relacionadas, principalmente, ao uso inadequado, à operação incorreta ou à ausência de manutenção, caracterizando-se como desvios que surgem durante a fase de utilização da edificação.

Dessa forma, a adequada identificação e categorização das irregularidades constituem etapa essencial da inspeção predial, pois fornecem subsídios técnicos para a avaliação do estado de conservação da edificação e para a tomada de decisões quanto às intervenções necessárias. “Portanto o enfoque do vistoriador deve ser tríplice, ou seja, técnico, funcional e de manutenção, exigindo uma visão sistêmica tridimensional.” (Neves; Branco, 2009), conforme demonstra o esquema da Figura 6, onde cada dimensão contempla diferentes elementos de avaliação de conformidade, desempenho e documentação, demonstrando a interdependência entre projeto, operação e manutenção.

Figura 6 - Esquema de visão sistêmica tridimensional de avaliação das irregularidades



Fonte: Gomide; Pujadas e Neto (2006) *apud* Neves e Branco (2009).

2.5 Classificação quanto à prioridade de intervenção

A ABNT NBR 16747 (2020) estabelece ainda que, após a identificação e classificação das irregularidades, estas devem ser organizadas em patamares de urgência, de modo a orientar a priorização das intervenções e a gestão da manutenção da edificação. Essa

organização tem como finalidade assegurar que os problemas mais críticos sejam tratados de forma imediata, reduzindo riscos aos usuários e evitando a progressão de danos.

Os patamares de urgência são definidos com base no grau de risco associado à irregularidade, considerando a possibilidade de comprometimento da segurança das pessoas, da estabilidade da edificação, da funcionalidade dos sistemas e da durabilidade dos elementos construtivos. Assim, a norma classifica as irregularidades, de forma geral, em três níveis, sendo eles:

- a) As irregularidades enquadradas como prioridade 1 são aquelas que representam risco iminente a saúde e/ou a segurança dos usuários, e/ou a funcionalidade dos sistemas construtivos, podendo demandar intervenções imediatas ou emergenciais;
- b) As de prioridade 2 correspondem a situações que, embora não configurem risco imediato, podem evoluir para quadros mais graves caso não sejam tratadas em prazo adequado;
- c) Irregularidades de prioridade 3 referem-se a aspectos que afetam principalmente o conforto, a estética ou o desempenho secundário da edificação, podendo ser corrigidas de forma programada.

2.5.1 Método GUT – Gravidade Urgência Tendência

A metodologia GUT é uma ferramenta de priorização “proposta por Charles H. Kepner e Benjamin B. Tregoe, em 1981 como uma das ferramentas utilizadas na solução de problemas” (Sotille, 2014). Portanto, “ao final da aplicação da ferramenta, será possível visualizar de forma ordenada quais riscos são mais graves e precisam ser trabalhados primeiro, direcionando os esforços de tratativa.” (Napoleão, 2019).

No âmbito da inspeção predial, a metodologia GUT é empregada como instrumento de apoio à avaliação e hierarquização das manifestações patológicas, não conformidades e riscos identificados durante as vistorias técnicas. O método baseia-se na análise de três critérios fundamentais: Gravidade (G), Urgência (U) e Tendência (T). A Gravidade refere-se ao impacto que determinada anomalia pode causar à segurança, à funcionalidade ou à durabilidade da edificação. A Urgência está relacionada ao prazo disponível para intervenção, considerando o risco imediato ou a necessidade de ação em curto prazo. A Tendência avalia a probabilidade de agravamento do problema ao longo do tempo, caso não sejam adotadas medidas corretivas.

Para a aplicação do método, cada critério é avaliado segundo uma escala qualitativa, normalmente classificada como TOTAL, ALTA, MÉDIA, BAIXA ou NENHUMA, à qual são

atribuídas pontuações pré-estabelecidas, geralmente organizadas de forma decrescente, variando de 5 a 1. O produto, adquirido por multiplicação simples dos valores correspondentes aos três critérios, resulta em um índice numérico que possibilita a comparação e o ordenamento das ocorrências identificadas. Dessa forma, a metodologia GUT possibilita a priorização técnica das intervenções necessárias, contribuindo para o planejamento eficiente das ações de manutenção, a alocação adequada de recursos e a tomada de decisões.

2.6 Identificação de anomalias e falhas nos principais sistemas construtivos

Para os variados sistemas construtivos, é possível identificar diferentes tipos de anomalias e falhas que variam de acordo a natureza dos materiais e as solicitações estruturais. Nesse contexto, foram mapeadas as anomalias e falhas mais frequentes nos principais sistemas construtivos, considerando desde falhas executivas até o desgaste natural por exposição ambiental, detalhado nos tópicos a seguir:

2.6.1 Sistema estrutural

A ABNT NBR 6118 (2023) aborda as patologias nas estruturas de concreto principalmente sob a ótica da prevenção, por meio de requisitos que garantem a durabilidade e o desempenho adequado da estrutura ao longo de sua vida útil de projeto. Segundo Bernado *et al.* (2025) as manifestações mais significativas e habituais em estruturas de concreto armado incluem fissuras, trincas, infiltrações, eflorescências, corrosão de armaduras, deslocamentos, segregações, manchas superficiais, recalques diferenciais e falhas de aderência entre materiais. Cada uma dessas patologias serve como um sintoma de processos patológicos internos e pode indicar desde problemas estéticos e funcionais até situações de colapso estrutural.

2.6.2 Sistema de vedação

Responsáveis tanto pela volumetria, como pela compartimentação dos espaços, o sistema de vedações exercem um papel sistêmico na edificação, influenciando diretamente o comportamento dos demais componentes. Sua complexidade funcional exige que atendam a múltiplos critérios de desempenho, destacando-se a estanqueidade, a proteção termoacústica e a resistência mecânica para suporte de cargas e esforços de utilização. Além disso, esses elementos são vitais para a segurança contra incêndio, atuando como barreiras de compartimentação que preservam a integridade do imóvel e de seus usuários. (ABNT NBR 15575-4:2025).

As principais patologias em vedações incluem fissuras, trincas, infiltrações, manchas e destacamentos, que afetam paredes, fachadas e pisos, indicando falhas no projeto, execução, materiais ou falta de manutenção, e podem surgir segundo Souza, Silva e Carvalho (2023) de carregamentos ou esforços excessivos, movimentos térmicos das estruturas, alvenarias ou juntas, umidade, tensões estruturais, movimentações estruturais geradas por recalque, baixa qualidade dos materiais ou uso inadequado, exigindo diagnóstico preciso para reparos eficazes.

2.6.3 Sistema de cobertura

Em conformidade com a norma da ABNT NBR 15575-5 (2025), as manifestações patológicas em sistemas de coberturas decorrem, prioritariamente, da falha no atendimento aos requisitos de estanqueidade e segurança estrutural. As principais anomalias incluem infiltrações decorrentes de falhas na interface entre telhas e rufos, transbordamentos por subdimensionamento de calhas e condutores, e a degradação acelerada de componentes devido à exposição direta às intempéries. Destacam-se ainda a ausência de impermeabilização adequada, deformações excessivas e o deslocamento de elementos de fixação, que comprometem a resistência a cargas de vento e a estabilidade do sistema. Tais falhas não apenas reduzem a vida útil da cobertura, mas impactam diretamente o desempenho térmico e a integridade dos subsistemas inferiores da edificação.

2.6.4 Sistema de instalações

As manifestações patológicas nos sistemas de instalações decorrem, majoritariamente, de erros de dimensionamento, execução negligente ou ausência de manutenção preventiva. De acordo com a norma ABNT NBR 15575-6 (2021), as anomalias nos sistemas hidrossanitários são caracterizadas pelo descumprimento dos níveis mínimos de desempenho exigidos para a vida útil da edificação. As principais manifestações patológicas envolvem a perda de estanqueidade, resultando em vazamentos que degradam outros componentes, e o comprometimento do conforto acústico devido a ruídos excessivos de tubulações. Além disso, destacam-se falhas na potabilidade da água, ocorrência de odores provenientes da rede de esgoto por ventilação insuficiente e o mau funcionamento de componentes por falta de acessibilidade para manutenção. Segundo a norma, o sistema deve garantir a funcionalidade ininterrupta, prevenindo contra pressões excessivas e garantindo o

escoamento eficiente de efluentes e águas pluviais sem riscos à saúde ou à segurança dos ocupantes.

Nas instalações elétricas, regida pela norma ABNT NBR 5410 (2004), as anomalias manifestam-se através de curto-circuito, fuga de corrente, sobrecarga em circuitos, superaquecimento, falhas de isolamento, conexões frouxas ou malfeitas, e problemas de dimensionamento como falta de tomadas e fios inadequados, resultando em riscos como choques, incêndios e mau funcionamento, frequentemente causados por má qualidade de materiais, projeto deficiente ou execução inadequada.

Quando se trata do sistema de instalações de combate a incêndio, as anomalias representam riscos críticos, pois costumam ser falhas silenciosas que só se manifestam no momento da emergência. Segundo as diretrizes da ABNT NBR 13714 (2000), as principais manifestações patológicas incluem a corrosão interna e externa de tubulações, o ressecamento de mangueiras e vedações, e a obstrução de bicos de sprinklers por incrustações ou pintura inadequada. Além dos componentes físicos, a obstrução de rotas de fuga ou sinalizações inadequadas comprometem a eficácia do sistema. A conformidade desse sistema é um requisito de segurança indispensável para a habitabilidade da edificação.

2.6.5 Sistema de revestimentos

As patologias nos sistemas de revestimento decorrem, em grande parte, da incompatibilidade de deformações entre a base e o acabamento, além de falhas na preparação das superfícies. No revestimento argamassado, as anomalias mais comuns são as fissuras de retração, o "som cavo" indicativo de descolamento e a pulverulência, muitas vezes causada por dosagens equivocadas do traço ou cura ineficiente, segundo os parâmetros da ABNT NBR 13281 (2023).

Nos revestimentos cerâmicos, o deslocamento é a falha mais crítica, geralmente associado à ausência ou ao dimensionamento incorreto das juntas de assentamento e de movimentação, conforme a norma ABNT NBR 13755 (2017), ou ainda ao uso de argamassa colante inadequada para o tipo de exposição. Já nos acabamentos de pintura, as patologias manifestam-se através de bolhas, descascamento, saponificação e eflorescências, estas últimas causadas pela migração de sais solúveis através da umidade remanescente no substrato.

Em fachadas, a severidade das anomalias é potencializada pela amplitude térmica e pressão de ventos. A degradação do sistema de revestimento não compromete apenas a estética, mas permite a percolação de água para o interior das vedações, acelerando processos corrosivos em elementos estruturais e reduzindo drasticamente a vida útil da edificação.

2.6.6 Sistema de esquadrias

As anomalias em sistemas de esquadrias comprometem diretamente a habitabilidade e a segurança patrimonial. Em obediência às diretrizes da ABNT NBR 10821-2 (2023), as falhas mais recorrentes estão associadas à estanqueidade à água e ao ar, manifestando-se por meio de infiltrações em períodos de chuva com vento, geralmente causadas por falhas na selagem dos contramarco ou obstrução dos drenos.

No âmbito mecânico, são comuns problemas de funcionalidade, como o emperramento de folhas, falhas em roldanas e braços de articulação, além do afrouxamento de guarnições e fixadores. Em esquadrias metálicas, a corrosão galvânica ou química é uma patologia crítica, especialmente em regiões litorâneas ou ambientes agressivos, enquanto em esquadrias de madeira, a deterioração por agentes biológicos como fungos e/ou cupins e o empenamento por variações higroscópicas são as anomalias predominantes. Desse modo, a ABNT NBR 15575-4 (2025) trata as falhas no desempenho acústico das esquadrias como uma patologia funcional grave, resultando no desconforto dos usuários devido à vedação ineficiente contra intempéries e ruídos externos.

2.7 Laudo técnico de inspeção predial

O laudo técnico de inspeção predial é o documento resultante da análise isolada ou combinada de todos os sistemas da edificação. Tendo em vista a ABNT NBR 16747 (2020), o documento não deve apenas listar as anomalias e falhas encontradas, mas sim classificá-las quanto à sua origem e, principalmente, estabelecer o seu grau de prioridade. Essa classificação é fundamental para orientar o plano de manutenção e garantir que as intervenções mais críticas, que envolvem risco à vida ou à integridade estrutural, sejam priorizadas em detrimento das correções meramente estéticas.

Além do diagnóstico técnico, o relatório deve apresentar a análise de conformidade em relação ao desempenho esperado em concordância com a ABNT NBR 15575-1 (2025) e propor recomendações de ações corretivas. Um laudo robusto atua como uma ferramenta estratégica de gestão, permitindo ao síndico ou gestor da edificação o planejamento financeiro e técnico necessário para prolongar a vida útil da construção e evitar a desvalorização do patrimônio. O documento deve ser obrigatoriamente elaborado por profissionais, engenheiros ou arquitetos, legalmente habilitados nos seus respectivos conselhos, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia adotada para o desenvolvimento do presente trabalho, descrevendo os referenciais normativos e os procedimentos técnicos utilizados na realização da inspeção predial, bem como os critérios empregados para a análise diagnóstica das manifestações identificadas. Além disso, são abordados os métodos de priorização das intervenções e as diretrizes para a elaboração do laudo técnico, assegurando uma abordagem sistemática, fundamentada em normas técnicas e orientada à tomada de decisões qualificadas no contexto da gestão e manutenção da edificação.

3.1 Referencial normativo e procedimentos de inspeção

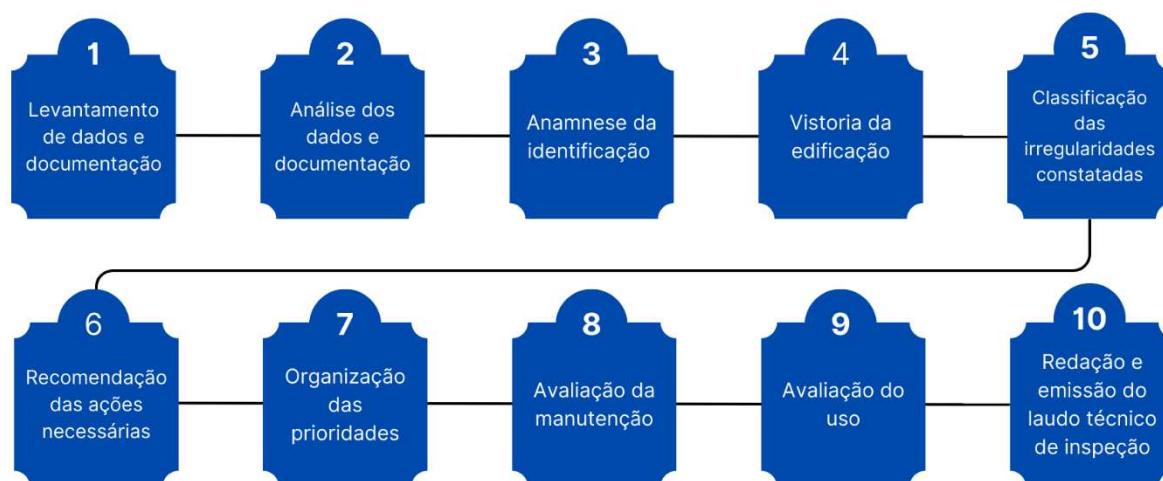
A eficácia e a confiabilidade da inspeção predial estão intrinsecamente ligadas a organização, sistematização e correta interpretação das informações disponíveis sobre a edificação. Durante o processo de inspeção, são analisados diversos sistemas construtivos e condições de uso, portanto a ausência de uma metodologia bem definida pode resultar em falhas na identificação e na avaliação das anomalias, bem como em decisões inadequadas quanto às soluções técnicas a serem adotadas.

Nessa conjuntura, a utilização de uma metodologia normatizada contribui para a padronização dos procedimentos, reduzindo a subjetividade das análises e minimizando a ocorrência de erros tanto na avaliação das manifestações patológicas quanto na definição de intervenções. Assim, este trabalho adotou como principal referência a metodologia disposta na norma da ABNT NBR 16747 (2020) que dispõe das seguintes etapas:

- a) levantamento de dados e documentação;
- b) análise dos dados e documentação solicitados e disponibilizados;
- c) anamnese para a identificação de características construtivas da edificação, como idade, histórico de manutenção, intervenções, reformas e alterações de uso ocorridas;
- d) vistoria da edificação de forma sistêmica, considerando a complexidade das instalações existentes;
- e) classificação das irregularidades constatadas;
- f) 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);
- g) organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas pelo inspetor predial;
- h) avaliação da manutenção, conforme a ABNT NBR 5674;
- i) avaliação do uso;
- j) redação e emissão do laudo técnico de inspeção.

A Figura 7 ilustra o fluxo metodológico da inspeção predial, elaborado em conformidade com as etapas da norma citadas acima, contemplando desde o levantamento e análise da documentação técnica, anamnese e vistoria da edificação, até a classificação das irregularidades identificadas. O fluxo inclui a definição e priorização das ações necessárias, a avaliação das condições de manutenção e do uso da edificação, culminando na elaboração e emissão do laudo técnico de inspeção, que consolida os diagnósticos e recomendações técnicas.

Figura 7 - Fluxo metodológico de inspeção predial



Fonte: elaborado pela própria autora.

3.2 Análise diagnóstica, priorização e elaboração de laudo técnico

Inicialmente, houve contato com o responsável pela edificação, com o objetivo de agendar a visita técnica e coletar informações relativas ao uso, às condições e à tipologia da construção. Também foi solicitada a documentação necessária para dar continuidade ao processo de inspeção, além dos projetos arquitetônicos e de instalações. No Anexo A deste trabalho consta checklist da documentação recomendada para análise conforme apresentado na Norma de Inspeção Predial do IBAPE (2025).

Na etapa seguinte foi realizada a vistoria da edificação, e as patologias identificadas durante a visita foram registradas fotograficamente e classificadas de acordo com sua origem segundo abordado no item 2.4 desse trabalho. Logo em seguida, procederam-se à definição das prioridades de intervenções, utilizando-se a Matriz GUT, abordada no item 2.5.1 deste trabalho, como ferramenta de apoio à tomada de decisão. O Quadro 1 apresenta as escalas de classificação adotadas para os critérios de Gravidade, Urgência e Tendência, indicando, para cada grau, a respectiva definição e pontuação associada que varia de 5 a 1.

Quadro 1 - Parâmetros de análise metodologia GUT

	Grau	Definição do grau	Pontuação
GRAVIDADE Possíveis riscos ou prejuízo aos usuários, ao patrimônio ou ao meio	TOTAL Extremamente Grave	Risco de morte, risco de desabamento/colapso pontual ou generalizado, iminência de Incêndio, impacto irreversível com perda excessiva do desempenho e funcionalidade, comprometimento irreversível da vida útil do sistema causando danos graves à saúde dos usuários ou ao meio ambiente. Prejuízo financeiro muito alto.	5
	ALTA Muito Grave	Risco de ferimentos aos usuários, danos reversíveis ao meio ambiente ou ao edifício. Impacto recuperável com o comprometimento parcial do desempenho e funcionalidade (vida útil) do sistema que afeta parcialmente a saúde dos usuários ou o meio ambiente. Prejuízo financeiro alto.	4
	MÉDIA Grave	Risco à saúde dos usuários, desconfortos na utilização dos sistemas, deterioração passível de restauração/reparo, podendo provocar perda de funcionalidade com prejuízo à operação direta de sistemas ou componentes. Danos ao meio ambiente passíveis de reparo. Prejuízo financeiro médio.	3
	BAIXA Pouco Grave	Sem risco à integridade física dos usuários, sem risco ao meio ambiente, pequenos incômodos estéticos ou de utilização, pequenas substituições de componentes ou sistemas, reparos de manutenção planejada para recuperação ou prolongamento de vida útil. Prejuízo financeiro pequeno.	2
	NENHUMA Sem Gravidade	Nenhum risco à saúde, à integridade física dos usuários, ao meio ambiente ou ao edifício. Mínima depreciação do patrimônio. Eventuais trocas de componentes, nenhum comprometimento do valor imobiliário.	1
URGÊNCIA Prazo para intervenção/Tempo máximo para resolver a situação	TOTAL Emergência	Incidente em ocorrência, intervenção imediata passível de interdição do imóvel. Prazo para intervenção: Nenhum.	5
	ALTA Grande Urgência	Incidente prestes a ocorrer, intervenção urgente. Prazo para intervenção: Urgente.	4
	MÉDIA	Incidente previsto para breve, intervenção em curto prazo. Prazo para intervenção: O mais cedo possível.	3
	BAIXA	Indício de Incidente futuro, intervenção programada. Prazo para intervenção: Pode esperar um pouco.	2
	NENHUMA	Incidente imprevisto, indicação de acompanhamento e manutenção programada. Prazo para intervenção: Não tem pressa.	1
TENDÊNCIA Rumo	TOTAL	Progressão imediata. Vai piorar rapidamente, pode piorar inesperadamente.	5
	ALTA	Progressão em curto prazo. Vai piorar em pouco tempo.	4
	MÉDIA	Progressão em médio prazo. Vai piorar em médio prazo.	3
	BAIXA	Provável progressão em longo prazo. Vai demorar a piorar.	2
	NENHUMA	Não vai progredir. Não vai piorar, estabilizado.	1

Fonte: Adaptado de Verzola, Marchiori e Aragon (2014).

Com o fito de organizar as patologias identificadas e expor as classificações e possíveis causas de forma organizada, será utilizado um quadro elaborado para dispor todas as informações e discorrer sobre possíveis medidas reparadoras para a anomalia. Segue o modelo disposto no Quadro 2 composto pelo registro da anomalia identificada, organizando as

informações quanto à origem e ao lado o registro fotográfico. Inclui ainda a definição da prioridade de intervenção por meio dos parâmetros da norma e da metodologia GUT com o índice de cada critério, e indicação do valor total obtido pela multiplicação dos valores. Adicionalmente, são registrados a causa, o local de ocorrência e a respectiva medida reparadora recomendada.

Quadro 2 – Quadro modelo para dispor as informações das patologias

ANOMALIA				
ORIGEM			FOTO	
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO				
G	U	T		TOTAL
CAUSA				
LOCAL				
MEDIDA REPARADORA				

Fonte: elaborado pela própria autora.

A partir dessas análises, será avaliada as condições de uso e manutenção da edificação e elaborado o laudo técnico de inspeção, onde estará disposta as orientações técnicas a serem adotadas pelo atual morador responsável pela construção, visando à correção das não conformidades e à melhoria das condições gerais da construção.

4 RESULTADOS

4.1 Identificação e localização da edificação

O imóvel trata-se de um condomínio residencial multifamiliar intitulado Toledo. Conforme indicado na Figura 8, fica localizado na rua Mário Mendes, nº 690, no Bairro Parque Potira I, município de Caucaia, estado do Ceará, composto por 1 (uma) edificação de 3 (três) pavimentos, onde cada pavimento possui 4 (quatro) apartamentos, totalizando 12 (doze) unidades. A construção da edificação foi iniciada em 2015 e finalizada em novembro de 2016, o ANEXO B deste trabalho conta com imagens tiradas após conclusão da obra e antes da entrega do condomínio aos moradores.

Figura 8 - Localização da edificação objeto deste estudo



Fonte: Google Maps (2025).

A unidade do apartamento possui área privativa de aproximadamente 53m², distribuída internamente segundo a planta baixa apresentada na Figura 9, com as seguintes áreas:

- a) 01 (uma) sala de estar;
- b) 01 (uma) cozinha integrada à área de serviço;
- c) 02 (dois) quartos;
- d) 01 (um) banheiro social;
- e) 01 (uma) varanda.

Figura 9 - Planta baixa da unidade do apartamento



Fonte: Imagem disponibilizada pelo responsável da edificação (2025).

Cada unidade dispõe de 01 (uma) vaga de garagem, localizada na área comum do condomínio, que conta ainda com área externa destinada ao lazer, composta por:

- a) Espaço recreativo infantil, com parque para crianças;
- b) Área de convivência com churrasqueira, destinada ao uso comum dos condôminos.

Em vista disso, o terreno conta com aproximadamente 1300m², todavia devido à ausência de projetos a exatidão da área total é imprecisa.

4.2 Documentação

O responsável pelo condomínio não tinha em sua posse os projetos arquitetônicos e de instalação da edificação. As documentações solicitadas e as suas respectivas situações estão dispostas a seguir:

4.2.1 Documentação administrativa

Tabela 1 - Checklist da documentação administrativa

DOCUMENTAÇÃO ADMINISTRATIVA	ENTREGUE
Certificado de Conclusão de Obra ou Habite-se	NÃO
Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros	NÃO
Certificado de Manutenção	NÃO

cont.

DOCUMENTAÇÃO ADMINISTRATIVA	ENTREGUE
Auto de Vistoria de Segurança	NÃO
Alvará de instalação e de funcionamento de equipamentos de transporte vertical	NÃO CONSTA
Licença de operação da ETE	NÃO CONSTA
Licenças ambientais	NÃO
Certificado de Acessibilidade ou Selo de Acessibilidade	NÃO
Licença de perfuração poços profundos e outorga de utilização de recursos hídricos	NÃO CONSTA
Documentos de formação da brigada de incêndio e plano de fuga	NÃO
Gerador: Alvará de aprovação e execução para instalação de equipamento (tanque subterrâneo de diesel, se existente)	NÃO CONSTA
Gerador: Alvará de funcionamento de equipamento (tanque subterrâneo de diesel, se existente)	NÃO CONSTA

Fonte: Adaptada da Norma de Inspeção Predial IBAPE (2025).

4.2.2 Documentação de manutenção geral

Tabela 2 - Checklist da documentação de manutenção geral

DOCUMENTAÇÃO MANUTENÇÃO GERAL	ENTREGUE
Manual de Uso, Operação e Manutenção ou Manual do Síndico ou Manual das Áreas Comuns	NÃO
Manual técnico de uso, operação e manutenção de equipamentos instalados	NÃO
Cadastro das máquinas e dos equipamentos instalados na edificação	NÃO CONSTA
Contratos das empresas terceirizadas de manutenção	NÃO CONSTA
Programa de manutenção por sistema ou modalidade (subdividido nos sistemas vistoriados: elétrica, geradores, spda, ar-condicionado, hidráulica, civil, automação)	NÃO
Relatórios mensais gerenciais sobre o cumprimento do programa de manutenção - 1 ano	NÃO
Certificado de desratização e desinsetização	NÃO

Fonte: Adaptada da Norma de Inspeção Predial IBAPE (2025).

4.2.3 Documentação de instalação hidrossanitário e drenagem

Tabela 3 - Checklist da documentação de hidrossanitário e drenagem

DOCUMENTAÇÃO HIDROSANITÁRIO E DRENAGEM	ENTREGUE
Diagrama esquemático do abastecimento de água	NÃO
Diagrama esquemático do abastecimento da água de reuso, se existente	NÃO CONSTA
Planos operacionais do barrilete e casa de bombas	NÃO
Certificados de limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável - 1 ano	NÃO CONSTA
Certificados de limpeza e manutenção da estação de tratamento de água	NÃO CONSTA
Certificados de limpeza e manutenção da estação de tratamento de esgoto	NÃO CONSTA
Certificados de limpeza e manutenção dos poços profundos	NÃO CONSTA
Certificados de limpeza e manutenção e limpeza das caixas de inspeção e gordura	NÃO

Fonte: Adaptada da Norma de Inspeção Predial IBAPE (2025).

4.2.4 Documentação de instalação de combate a incêndio

Tabela 4 - Checklist da documentação de combate a incêndio

DOCUMENTAÇÃO COMBATE A INCÊNDIO	ENTREGUE
Listagem dos extintores de incêndio e sua renovação	NÃO
Certificados de recarga e de inspeção dos extintores	NÃO
Certificado de teste de pressurização de mangueiras	NÃO
Descritivo do sistema de detecção de incêndio, informando o tipo de detectores	NÃO CONSTA

Fonte: Adaptada da Norma de Inspeção Predial IBAPE (2025).

4.2.5 Documentação de instalação elétrica

Tabela 5 - Checklist da documentação de elétrica

DOCUMENTAÇÃO ELÉTRICA	ENTREGUE
Diagrama unifilar da entrada e subestações	NÃO
Características técnicas dos TRAFOS	NÃO CONSTA
NR 10: Prontuário das instalações elétricas	NÃO
NR 10: Configuração do esquema de aterramento, obrigatoriedade ou não da interligação entre neutro e condutor de proteção	NÃO

Fonte: Adaptada da Norma de Inspeção Predial IBAPE (2025).

4.3 Anamnese da edificação

A construção encontra-se em um estado de conservação que necessita de reparos, pertinente com sua idade de 9 (nove) anos, imagens atuais do estado da edificação consta no Anexo C. O imóvel apresenta padrão construtivo compatível com empreendimentos residenciais multifamiliares de médio padrão, utilizando o sistema de alvenaria estrutural, associada a componentes estruturais em concreto armado, como lajes, vigas e pilares, apoiado em fundação do tipo baldrame, conforme informado pelo responsável.

Os acabamentos externos e internos das paredes são predominantemente em pintura, incluindo a fachada, os muros laterais internos, as áreas comuns, bem como o interior dos apartamentos. Entretanto, as cozinhas das unidades e os banheiros têm acabamento em revestimento cerâmico, como também o piso dos apartamentos, halls e escadas.

A edificação conta com esquadrias formadas por portas de madeira e janelas de alumínio e vidro. As instalações elétricas e hidrossanitárias em sua maioria encontram-se embutidas nas paredes, não havendo sistema de gás instalado no edifício. A circulação vertical é feita exclusivamente por escadas, uma vez que a edificação não dispõe de elevadores.

Figura 10 - Fachada da edificação objeto deste estudo



Fonte: Google Maps (2025).

De acordo com o relato do responsável, não houve alteração de uso da edificação, nem a realização de reformas significativas. Todavia, no apartamento 01 e 06 foram feitas intervenções de abertura de porta em vão de janela e a vedação de portas com blocos de gesso. Para a realização das alterações os moradores consultaram a construtora responsável pela construção que informou não haver problemas para a estrutura tais mudanças. Foram realizadas também nas garagens, as coberturas das vagas de estacionamento por meio de telhas cerâmicas

sustentadas por estrutura de madeira. Por fim, até o momento da elaboração desse trabalho não foi realizada nenhuma manutenção na edificação, apenas reforços pontuais na pintura dos muros internos e fachada no andar térreo.

4.4 Sobre a vistoria


A vistoria foi realizada no dia 7 de dezembro de 2025, com o acompanhamento do responsável pelo condomínio. Durante a inspeção, as anomalias identificadas nas áreas comuns e no apartamento 02 foram devidamente registradas e documentadas por meio de fotografias. Além disso, foi realizado perguntas sobre a construção para o responsável e solicitado a documentação para análise.

4.5 Análise das anomalias identificadas

As irregularidades identificadas na inspeção foram dispostas no quadro modelo apresentado no item 3.2 deste trabalho, e categorizadas conforme a ABNT NBR 16747:2020 e os critérios de priorização da Matriz GUT. Para cada ocorrência, estabeleceram-se as causas prováveis, o local, a origem e as respectivas medidas reparadoras.


4.5.1 Anomalias do apartamento 02

Quadro 3 – Anomalia 1

ANOMALIA					
Reboco esfarelando/desagregando					
ORIGEM			FOTO		
Endógena					
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		3			
G	U	T			TOTAL
2	2	3			12
CAUSA					
Umidade/Materiais de má qualidade					
LOCAL					
Varanda					
MEDIDA REPARADORA					
Raspar a parte solta e limpar bem o pó, tratar com selador ou impermeabilizante e refazer o revestimento e a pintura					

Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 4 – Anomalia 2

ANOMALIA				
Fissura horizontal na cinta do guarda corpo				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	2	3		18
CAUSA				
Ausência de ligações apropriadas entre elementos				
LOCAL				
Varanda				
MEDIDA REPARADORA				
Avaliação de um especialista para determinar se representa um risco estrutural				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 5 – Anomalia 3

ANOMALIA				
Infiltração na esquadria				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
2	3	3		18
CAUSA				
Instalação incorreta/ Falta de vedação				
LOCAL				
Janela da sala de estar				
MEDIDA REPARADORA				
Remover o silicone antigo, limpar bem a área e aplicar um selante de boa qualidade, refazer o revestimento e a pintura				

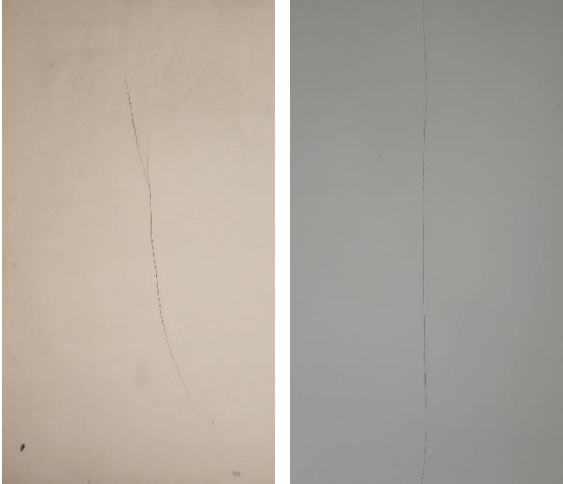
Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 6 – Anomalia 4

ANOMALIA				
Fissura nos cantos dos vãos das esquadrias				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	3	2		18
CAUSA				
Falta de verga ou sua execução inadequada				
LOCAL				
Janelas da cozinha e banheiro/ Porta do banheiro				
MEDIDA REPARADORA				
Refazer o revestimento após tratamento da fissura com o preenchimento da mesma com material adequado (selante acrílico ou massa niveladora)				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 7 – Anomalia 5

ANOMALIA				
Fissura no forro de gesso				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
2	2	2		8
CAUSA				
Dilatação, umidade ou má execução do forro sem tabica que permita a movimentação				
LOCAL				
Todos os ambientes do apartamento				
MEDIDA REPARADORA				
Criar vão de tabica, ou aplicar fita telada com massa acrílica/corrida para reparos de fissuras finas, sempre limpando bem a área e finalizando com lixamento e pintura. Para causas estruturais em rachaduras maiores e mais profundas, buscar avaliação profissional				

Fonte: elaborado pela própria autora.


Quadro 8 – Anomalia 6

ANOMALIA				
Infiltração				
ORIGEM			FOTO	
Falha				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	2	2		12
CAUSA				
Vazamento na tubulação de esgoto devido entupimento				
LOCAL				
Forro da varanda/ Banheiro				
MEDIDA REPARADORA				
Desentupimento da tubulação, realizar reparos na impermeabilização e restaurar o forro				

Fonte: elaborado pela própria autora.


4.5.2 Anomalias das áreas comuns do condomínio

Quadro 9 – Anomalia 7

ANOMALIA				
Fissura no canto do vão da esquadria				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	3	2		18
CAUSA				
Falta de verga ou sua execução inadequada				
LOCAL				
Porta externa da lixeira (Fachada)				
MEDIDA REPARADORA				
Refazer o revestimento após tratamento da fissura com o preenchimento da mesma com material adequado (selante acrílico ou massa niveladora)				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 10 – Anomalia 8

ANOMALIA				
Início de corrosão de grade de proteção				
ORIGEM			FOTO	
Funcional				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		3		
G	U	T		TOTAL
1	2	2		4
CAUSA				
Exposição à umidade e agentes corrosivos. Falta de manutenção.				
LOCAL				
Porta externa da lixeira (Fachada)				
MEDIDA REPARADORA				
Remoção da ferrugem e aplicação de pintura de acabamento com tinta específica				

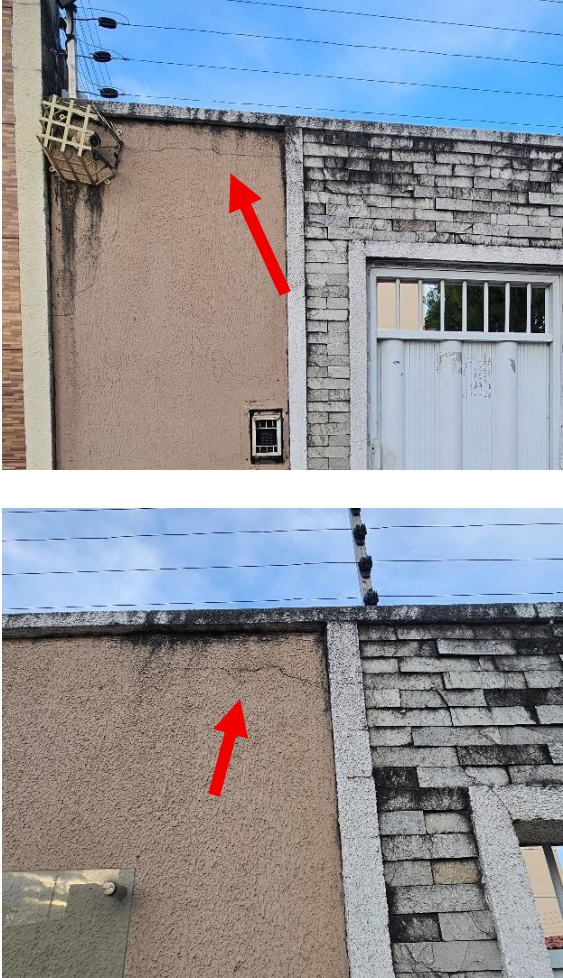
Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 11 – Anomalia 9

ANOMALIA				
Portas das caixas de registro de água danificadas				
ORIGEM			FOTO	
Falha				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		3		
G	U	T		TOTAL
1	1	2		2
CAUSA				
Uso inadequado devido abertura forçada da porta				
LOCAL				
Fachada				
MEDIDA REPARADORA				
Realizar a troca da porta ou desentortá-la para o fechamento adequado da caixa de registro				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 12 – Anomalia 10

ANOMALIA				
Fissura na parte superior do muro				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	3	2		18
CAUSA				
Falta de junta de dilatação ou falta de amarração adequada				
LOCAL				
Fachada				
MEDIDA REPARADORA				
Refazer o revestimento após tratamento da fissura com o preenchimento da mesma com material adequado (selante acrílico ou massa niveladora)				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 13 – Anomalia 11

ANOMALIA				
Craquelamento e descascamento de pintura				
ORIGEM			FOTO	
Exógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		3		
G	U	T		TOTAL
2	1	3		6
CAUSA				
Falta de manutenção, exposição a umidade				
LOCAL				
Fachada				
MEDIDA REPARADORA				
Remoção da pintura solta por meio de raspagem ou escovação, aplicação de fundo preparador e aplicação de tinta apropriada para ambientes externos				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 14 – Anomalia 12

ANOMALIA				
Início de corrosão das caixas de correios				
ORIGEM			FOTO	
Funcional				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		3		
G	U	T		TOTAL
1	1	2		2
CAUSA				
Corrosão do metal devido exposição à umidade				
LOCAL				
Fachada				
MEDIDA REPARADORA				
Remoção da ferrugem e aplicação de pintura de acabamento com tinta específica				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 15 – Anomalia 13

ANOMALIA				
Pintura desgastada				
ORIGEM			FOTO	
Funcional				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		3		
G	U	T		TOTAL
2	1	3		6
CAUSA				
Falta de manutenção, exposição a umidade e ação de agentes externos				
LOCAL				
Fachada				
MEDIDA REPARADORA				
Remoção da tinta solta e utilização de tinta apropriada para ambientes externos e ação de umidade				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 16 – Anomalia 14

ANOMALIA				
Esquadria metálica e fechadura danificada				
ORIGEM			FOTO	
Falha				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
2	2	3		12
CAUSA				
Uso inadequado devido a abertura ou fechamento forçado da porta				
LOCAL				
Porta interna da lixeira				
MEDIDA REPARADORA				
Realizar troca da porta				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 17 – Anomalia 15

ANOMALIA				
Fissura no canto e ao longo do vão da porta				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	3	2		18
CAUSA				
Falta de verga ou sua execução inadequada/ Má qualidade dos materiais empregados				
LOCAL				
Porta interna da lixeira				
MEDIDA REPARADORA				
Refazer o revestimento após tratamento da fissura com o preenchimento da mesma com material adequado (selante acrílico ou massa niveladora)				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 18 – Anomalia 16

ANOMALIA				
Fissura no forro				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO				3
G	U	T		TOTAL
1	1	2		2
CAUSA				
Movimentação natural da estrutura				
LOCAL				
Teto da lixeira				
MEDIDA REPARADORA				
Refazer o revestimento após tratamento da fissura com o preenchimento da mesma com material adequado (selante acrílico ou massa niveladora)				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 19 – Anomalia 17

ANOMALIA				
Pintura do forro com presença de mofo				
ORIGEM			FOTO	
Falha				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO				3
G	U	T		TOTAL
3	2	2		12
CAUSA				
Acúmulo de umidade e/ou falta de ventilação adequada				
LOCAL				
Teto da lixeira				
MEDIDA REPARADORA				
Eliminar o mofo para que as manchas não retornem com cloro ou água sanitária e refazer a pintura				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 20 – Anomalia 18

ANOMALIA				
Fissuras ao longo do vão do portão				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1		
G	U	T		TOTAL
3	3	4		36
CAUSA				
Execução inadequada/ Corrosão das ferragens da verga/ Má qualidade do material				
LOCAL				
Portão de entrada do condomínio				
MEDIDA REPARADORA				
Retirar o revestimento solto, tratar a corrosão das ferragens se houver e refazer o acabamento				

Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 21 – Anomalia 19

ANOMALIA				
Instalação de drenagem exposta				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1		
G	U	T		TOTAL
4	4	4		64
CAUSA				
Projeto mal elaborado ou executado com cobrimento do sistema de drenagem inferior ao recomendado				
LOCAL				
Área do playground infantil				
MEDIDA REPARADORA				
Rebaixar o sistema ou realizar o cobrimento adequado com nova camada de leito arenoso para não ocorrer novamente a exposição da instalação				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 22 – Anomalia 20

ANOMALIA			
Quadro de energia do condomínio danificado			
ORIGEM			FOTO
Falha			
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1	
G	U	T	TOTAL
4	4	4	64
CAUSA			
Uso inadequado do quadro devido abertura forçada			
LOCAL			
Muro interno da fachada			
MEDIDA REPARADORA			
Realizar a troca do quadro			


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 23 – Anomalia 21

ANOMALIA				
Instalações elétricas expostas				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1		
G	U	T		TOTAL
3	4	3		36
CAUSA				
<p>Devido iluminação projetada ser insuficiente foram instaladas de forma irregular novas luminárias refletoras com fiação elétrica exposta</p>				
LOCAL				
<p>Ao longo de todo o muro interno da edificação</p>				
MEDIDA REPARADORA				
<p>Refazer a instalação elétrica coberta com proteção da fiação ou embutida na alvenaria</p>				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 24 – Anomalia 22

ANOMALIA				
Corrosão das esquadrias das casas de gás				
ORIGEM			FOTO	
Endógena				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	3	2		18
CAUSA				
Má qualidade do material instalado incompatível com área exposta a intempéries				
LOCAL				
Todas as casas de gás das 12 unidades de apartamentos				
MEDIDA REPARADORA				
Realizar a troca das esquadrias				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 25 – Anomalia 23

ANOMALIA					
Cobertura da casa de gás com rachaduras e revestimento esfarelado					
ORIGEM		FOTO			
Endógena					
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO				1	
G	U			T	TOTAL
3	3			4	36
CAUSA					
Materiais de má qualidade					
LOCAL					
Cobertura casa de gás					
MEDIDA REPARADORA					
Retirar todo o revestimento comprometido, realizar tratamento contra corrosão nas ferragens e refazer o revestimento					


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 26 – Anomalia 24

ANOMALIA					
Desagregamento na pintura das fachadas					
ORIGEM		FOTO			
Endógena					
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO				1	
G	U			T	TOTAL
3	3			4	36
CAUSA					
Presença de umidade ou falhas na preparação da superfície/Má qualidade do material utilizado					
LOCAL					
Fachada do edifício principal e muros internos					
MEDIDA REPARADORA					
Remover toda a tinta e a argamassa solta, aplicar um fundo preparador de boa qualidade para garantir aderência, refazer o reboco se necessário, aguardar a cura completa e, em seguida, aplicar o acabamento					


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 27 – Anomalia 25

ANOMALIA				
Rachaduras nas calçadas				
ORIGEM			FOTO	
Funcional				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		2		
G	U	T		TOTAL
3	4	4		8
CAUSA				
Assentamento do solo/ Variações de temperatura/ Sobrecarga				
LOCAL				
Ao redor de todo o edifício				
MEDIDA REPARADORA				
Usar massa asfáltica emborrachada ou selante de concreto específico para nivelar				

Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 28 – Anomalia 26

ANOMALIA				
Playground infantil quebrado				
ORIGEM			FOTO	
Falha				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1		
G	U	T		TOTAL
4	4	4		64
CAUSA				
Uso inadequado do playground				
LOCAL				
Área do playground infantil				
MEDIDA REPARADORA				
Substituir partes quebradas do playground ou retirá-las				


Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 29 – Anomalia 27

ANOMALIA				
Falta de sinalização das instalações de incêndio				
ORIGEM			FOTO	
Funcional				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1		
G	U	T		TOTAL
5	5	1		25
CAUSA				
Falta da implantação de sinalização adequada dos elementos de combate à incêndio/ Obstrução com vegetação de jardim				
LOCAL				
Ao longo de toda as áreas comuns do condomínio				
MEDIDA REPARADORA				
Realizar devida sinalização no chão dos elementos e desobstrução do acesso a caixa de incêndio				

Fonte: elaborado pela própria autora.

Quadro 30 – Anomalia 28

ANOMALIA				
Caixas de passagem e de esgoto danificadas				
ORIGEM			FOTO	
Funcional				
PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO		1		
G	U	T		TOTAL
3	4	4		48
CAUSA				
Desgaste natural				
LOCAL				
Ao longo de toda as áreas comuns do condomínio				
MEDIDA REPARADORA				
Substituição das caixas danificadas				

Fonte: elaborado pela própria autora.

4.6 Definição de prioridades para solução das anomalias

Com o objetivo de elucidar o responsável pela edificação quanto à hierarquização das intervenções necessárias, utilizou-se a classificação por níveis de prioridade aliada a matriz GUT. A partir dessa análise, elaborou-se as Tabelas 6 e 7, que trazem respectivamente, as informações do apartamento analisado e das áreas comuns do condomínio, organizando e sequenciando as ações que devem ser tomadas com maior urgência no topo da planilha destacadas em cor vermelho, e as demais intervenções em uma escala de cor variando do amarelo ao verde, conforme o grau de urgência:

Tabela 6 - Prioridade das intervenções: Apartamento 02

Anomalia	Descrição	Local	Origem	Prioridade	GUT
3	Infiltração na esquadria	Sala de estar	Endógena	2	18
4	Fissura nos cantos dos vãos das esquadrias	Cozinha e banheiro	Endógena	2	18
2	Fissura horizontal na cinta do guarda corpo	Varanda	Endógena	2	18
6	Infiltração	Varanda e banheiro	Falha	2	12
1	Reboco esfarelado/desagregando	Varanda	Endógena	3	12
5	Fissura no forro de gesso	Todos os ambientes do apartamento	Endógena	2	8

Fonte: elaborado pela própria autora.

Tabela 7 - Prioridade das intervenções: Áreas comuns do condomínio

Anomalia	Descrição	Local	Origem	Prioridade	GUT
19	Instalação de drenagem exposta	Área do playground infantil	Endógena	1	64
26	Playground infantil quebrado	Área do playground infantil	Falha	1	64
20	Quadro de energia do condomínio danificado	Muro interno da fachada	Falha	1	64
28	Caixas de passagem e de esgoto danificadas	Ao longo de toda as áreas comuns do condomínio	Funcional	1	48
18	Fissuras ao longo do vão do portão	Portão de entrada do condomínio	Endógena	1	36
21	Instalações elétricas expostas	Ao longo de todo o muro interno da edificação	Endógena	1	36
23	Cobertura da casa de gás com rachaduras e revestimento esfarelado	Cobertura casa de gás	Endógena	1	36

cont.

Anomalia	Descrição	Local	Origem	Prioridade	GUT
24	Desagregamento na pintura das fachadas	Fachada do edifício principal e muros internos	Endógena	1	36
27	Falta de sinalização das instalações de incêndio	Ao longo de toda as áreas comuns do condomínio	Funcional	1	25
7	Fissura no canto do vão da esquadria	Porta externa da lixeira (Fachada)	Endógena	2	18
10	Fissura na parte superior do muro	Fachada	Endógena	2	18
15	Fissura no canto e ao longo do vão da porta	Porta interna da lixeira	Endógena	2	18
22	Corrosão das esquadrias das casas de gás	Todas as casas de gás das 12 unidades de apartamentos	Endógena	2	18
14	Esquadria metálica e fechadura danificada	Porta interna da lixeira	Falha	2	12
17	Pintura do forro com presença de mofo	Teto da lixeira	Falha	3	12
25	Rachaduras nas calçadas	Ao redor de todo o edifício	Funcional	2	8
11	Craquelamento e descascamento de pintura	Fachada	Exógena	3	6
13	Pintura desgastada	Fachada	Funcional	3	6
8	Início de corrosão de grade de proteção	Porta externa da lixeira (Fachada)	Funcional	3	4
9	Portas das caixas de registro de água danificadas	Fachada	Funcional	3	2
12	Início de corrosão das caixas de correios	Fachada	Funcional	3	2
16	Fissura no forro	Teto da lixeira	Endógena	3	2

Fonte: elaborado pela própria autora.

4.7 Avaliação de manutenção e uso

Devido a não apresentação da documentação solicitada, concluiu-se que o condomínio ainda não conta com um plano formal de manutenção, tampouco com procedimentos sistematizados que atendam às diretrizes da ABNT NBR 5674:2024. Em razão disso, a edificação encontra-se em desacordo com os requisitos normativos relacionados à gestão da manutenção.

Quanto à utilização, o imóvel apresenta uso residencial compatível com o que foi estabelecido inicialmente, mantendo a ocupação e a finalidade previstas, o que permite enquadrá-lo como regular nesse aspecto.

4.8 Orientações técnicas

Com base no levantamento das manifestações patológicas identificadas durante a inspeção predial, de modo geral, recomenda-se que as intervenções sejam executadas respeitando a ordem de prioridade estabelecida, com acompanhamento de profissional habilitado, utilização de materiais adequados e observância às normas técnicas vigentes. Após a execução dos reparos, é fundamental a implementação de um plano de manutenção preventiva, a fim de evitar a reincidência das manifestações patológicas.

No apartamento 2, as intervenções prioritárias devem concentrar-se no tratamento das infiltrações identificadas na região da esquadria, uma vez que estas contribuem para a degradação do elemento construtivo e podem comprometer o conforto e o desempenho do sistema. Assim, recomenda-se a verificação do sistema de vedação da esquadria, incluindo selantes, peitoris e eventuais falhas de instalação, com posterior correção das não conformidades encontradas.

Nas áreas comuns do condomínio, a prioridade de intervenção deve ser o reparo das instalações aparentes, tanto de drenagem quanto elétricas, que se encontram expostas. A condição atual dessas instalações representa risco à segurança dos usuários e pode ocasionar falhas de funcionamento, além de acelerar o processo de deterioração dos sistemas. Recomenda-se o adequado embutimento, proteção ou substituição dos componentes danificados.

Além disso, devem ser tratadas as fissuras observadas tanto nos vãos das esquadrias quanto nas alvenarias e calçadas. Essas manifestações podem estar associadas a movimentações da estrutura, variações térmicas ou falhas construtivas, sendo necessária a correta identificação de suas causas antes da execução dos reparos.

5 CONCLUSÃO

Mediante o exposto, é possível confirmar que todos os objetivos propostos foram integralmente alcançados, consolidando a análise detalhada das condições de conservação, identificação das anomalias, a classificação rigorosa das patologias identificadas e a definição de diretrizes eficazes para a manutenção e recuperação da estrutura. Portanto, a inspeção predial realizada permitiu compreender de maneira consistente o comportamento da edificação ao longo de seu período de uso, evidenciando um quadro de degradação compatível com a ausência de manutenção sistemática.

As manifestações patológicas observadas, como fissurações, destacamentos de revestimentos e instalações expostas demonstram a progressiva perda de desempenho funcional da edificação. Embora nem todas as anomalias representem risco imediato, sua evolução tende a comprometer a segurança, o conforto e a durabilidade dos sistemas, caso não sejam tratadas de forma adequada. A análise técnica indicou que tais manifestações decorrem, predominantemente, da exposição às condições ambientais e da inexistência de um plano de manutenção preventiva estruturado.

Além disso, a ausência de projetos e documentos técnicos originais dificultou a avaliação detalhada de determinados sistemas, o que reforça a importância da gestão documental como elemento essencial para inspeções mais precisas e para o planejamento eficiente das intervenções ao longo da vida útil da edificação.

A aplicação da metodologia Gravidade, Urgência e Tendência (GUT) mostrou-se fundamental para transformar o diagnóstico qualitativo em um instrumento prático de apoio à gestão condominial. Dessa maneira, a hierarquização das anomalias permitiu identificar aquelas que demandam intervenções imediatas, bem como aquelas passíveis de monitoramento, favorecendo a alocação racional de recursos e a definição de estratégias de manutenção compatíveis com o nível de criticidade observado.

Outrossim, constatou-se que a inexistência de normativas municipais específicas que regulamentem a inspeção predial em Caucaia-CE contribui para a fragilidade do processo de conservação das edificações. A falta de exigências legais para a realização periódica de inspeções e manutenções favorece a adoção de ações corretivas tardias, intensificando a deterioração dos sistemas construtivos e elevando os custos de recuperação ao longo do tempo.

Ademais, após o estudo a inspeção predial e a manutenção preventiva destacam-se como ferramentas fundamentais para a preservação das edificações ao longo de sua vida útil. A adoção de práticas preventivas permite antecipar problemas, reduzir custos com reparos corretivos e, principalmente, garantir a segurança e o conforto dos usuários. Além disso, a

manutenção planejada contribui para o desempenho adequado dos sistemas construtivos, minimiza riscos estruturais e valoriza o imóvel, reforçando a importância de uma cultura de conservação contínua nos condomínios residenciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA. **Mercado imobiliário bate recorde em 2024, mas alta de juros preocupa cenário para 2025 (Diário do Nordeste)**. Disponível em: <<https://www.abecip.org.br/imprensa/noticias/mercado-imobiliario-bate-recorde-em-2024-mas-alta-de-juros-preocupa-cenario-para-2025-diario-do-nordeste#:~:text=A%20proje%C3%A7%C3%A3o%20do%20Sindicato%20da,tranquilos%20e%20acess%C3%ADveis%22%2C%20afirma.>>. Acesso em 18 de outubro, 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10821-2: Esquadrias para edificações Parte 2: Esquadrias externas — Requisitos e classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13281: Argamassas inorgânicas — Requisitos e métodos de ensaios Parte 1: Argamassas para revestimento de paredes e tetos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13755: Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante — Projeto, execução, inspeção e aceitação — Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1: Edificações habitacionais — Desempenho Parte 1: Requisitos gerais**. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-4: Edificações habitacionais — Desempenho Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE**. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-5: Edificações habitacionais — Desempenho Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas**. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-6: Edificações habitacionais — Desempenho Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários**. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16747: Inspeção Predial — Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção**. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto**. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

BERNADO, João Marcelo Evangelista; SILVA, Adilson Geraldo da; CAMPOS, Arthur Magalhães; SALES, Carlos Eduardo Costa; ROSA, Derival das Graças Martins; FERREIRA, Luís Henrique; OLIVEIRA, Maurício de Souza. **Patologias em estruturas de concreto armado: Diagnóstico, intervenções e estudo de caso em edifício comercial**. *Research, Society and Development*, São Paulo, v. 14, n. 6, e5114649057, 2025. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v14i6.49057>>. Acesso em 02 de novembro, 2025.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS, 21., 2021, Goiânia. **A inspeção predial conforme a NBR 16747:2020 e sua importância na prevenção de acidentes**. Goiânia: Anais do Cobreap 2021. Disponível em: <<https://biblioteca.ibape-nacional.com.br/wp-content/uploads/2021/11/42-A-INSPE%C3%87%C3%83O-PREDIAL-CONFORME-A-ABNT-NBR-167472020-E-SUA-IMPORT%C3%82NCIA-NA-PREVEN%C3%87%C3%83O-DE-ACIDENTES.pdf>>. Acesso em 08 de outubro, 2025.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS, 21., 2021, Goiânia. **Plano de manutenção preventiva vinculado a tecnologia**. Goiânia: Anais do Cobreap 2021. Disponível em: <<https://biblioteca.ibape-nacional.com.br/wp-content/uploads/2021/11/43-PLANO-DE-MANUTEN%C3%87%C3%83O-PREVENTIVA-VINCULADO-%C3%80-TECNOLOGIA.pdf>>. Acesso em 02 de novembro, 2025.

CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA, 8., 2022, Goiânia. **A inspeção predial conforme a NBR 16747:2020 e a sua importância na prevenção de catástrofes**. Goiânia: Anais do Contecc 2022: ISSN 2358117-4, Volume 1, 2022. Disponível em: <https://www.confeca.org.br/midias/uploads-imce/Contecc%202022/Civil/A%20INSPE%C3%87%C3%83O%20PREDIAL%20CONFORME%20A%20NBR%2016747_2020%20E%20SUA%20IMPORT%C3%82NCIA%20NA%20PREVEN%C3%87%C3%83O%20DE%20CAT%C3%81STROFES.pdf>. Acesso em 08 de outubro, 2025.

FORTALEZA. Lei nº 9.913, de 16 de julho de 2012. Dispõe sobre obrigatoriedade de vistoria técnica, manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados no âmbito do município de fortaleza, e dá outras providências. **Diário Oficial: Fortaleza, CE, 26 jul. 2012**. Disponível em: <http://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Inspecao_Predial/lei_municipal_ndeg_9913-2012.pdf>. Acesso em 18 de outubro, 2025.

G1 CE. **Desabamento do Edifício Andrea completa cinco anos; nove pessoas morreram**. 2024. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2024/10/15/desabamento-do-edificio-andrea-completa-cinco-anos-relembre.ghtml>>. Acesso em 21 de janeiro, 2026.

G1 ES. **Grand Parc é reinaugurado 3 anos após desabamento, em Vitória**. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2019/08/31/grand-parc-e-reinaugurado-3-anos-apos-desabamento-em-vitoria.ghtml>>. Acesso em 21 de janeiro, 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA. **Norma de Inspeção Predial**. [s.l.], 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO. **Inspeção Predial “a Saúde dos Edifícios”**. 2. ed. São Paulo. Disponível em: <https://ibape-sp.org.br/adm/upload/uploads/1541781803-Cartilha_Inspecao_Predial_a_Saude_dos_Edificios.pdf>. Acesso em 08 de outubro, 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Caucaia**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/ranking-resumido/download.html?cod=2303709>>. Acesso em 18 de outubro, 2025.

NAPOLEÃO, Bianca Minetto. **Matriz GUT (Matriz de Priorização)**. Ferramentas da Qualidade. 2019. Disponível em: <<https://ferramentasdaqualidade.org/matriz-gut-matriz-de-priorizacao/>>. Acesso em 25 de outubro, 2025.

NETO, Antonio Avelino de Carvalho; SOUZA, Lázaro Luiz de Lima. **Custo Benefício do trabalho profissional nas construções residenciais de médio porte no Brasil**. 2021. Monografia (Bacharelado em Ciência e Tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2021.

NEVES, Daniel Rodrigues Rezende; BRANCO, Luiz Antônio M. N. Estratégia de inspeção predial. **Construindo, Belo Horizonte**, v.1, n.2, p.12-19, jul./dez. 2009.

PARENTE, Lawton. **Um novo olhar sobre Desempenho de Sistemas Construtivos através do Tempo**. 2019. Disponível em: <<https://lawtonparente.blogspot.com/2019/12/um-novo-olhar-sobre-desempenho-de.html>>. Acesso em 20 de outubro, 2025.

RAMOS, Lorena Evangelista. **A importância da inspeção predial em edificações para uso habitacional**. 2022. Monografia (Especialista em Gestão e Tecnologia da Construção Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

SOTILLE, Mauro Afonso. **A FERRAMENTA GUT – GRAVIDADE, URGÊNCIA E TENDÊNCIA**. Pmtech capacitação em projetos. 2014. Disponível em: <<https://www.pmtech.com.br/PMP/Dicas%20PMP%20-%20Matriz%20GUT.pdf>>. Acesso em 21 de janeiro, 2026.

SOUZA, A. Miranda de; SILVA, Carneiro da; CARVALHO, J. M. Franco de. Manifestações patológicas em alvenarias de vedação. *In*: Congresso Latinoamericano de Patología de la Construcción y Congreso de Control de Calidad en la Construcción, 17 e 19., 2023, Bolivia. **Anais [...]**. Bolivia: CONPAT, 2023. Vol. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.21041/CONPAT2023/V2PC1902>>. Acesso em 02 de novembro, 2025.

VERZOLA, Simone Nunes; MARCHIORI, Fernanda Fernandes; ARAGON, José Octávio. **Proposta de lista de verificação para inspeção predial x urgência das manutenções**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 15., 2014, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: ENTAC, 2014. p. 1229-1230. Disponível em: <<http://doi.org/10.17012/entac2014.300>>. Acesso em 07 de novembro, 2025.

ANEXO A – DOCUMENTAÇÃO A SER ANALISADA

ADMINISTRATIVO	Certificado de Conclusão de Obra ou Habite-se
	Alvará ou Licença de Funcionamento (para imóveis não residenciais)
	Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros
	Certificado de Manutenção
	Auto de Vistoria de Segurança
	Alvará de instalação e de funcionamento de equipamentos de transporte vertical
	Licença de operação da ETE
	Licenças ambientais
	Certificado de Acessibilidade ou Selo de Acessibilidade
	Licença de perfuração poços profundos e outorga de utilização de recursos hídricos
	Documentos de formação da brigada de incêndio e plano de fuga
	Gerador: Alvará de aprovação e execução para instalação de equipamento (tanque subterrâneo de diesel ,se existente)
	Gerador: Alvará de funcionamento de equipamento (tanque subterrâneo de diesel, se existente)
	Declaração de prestação de serviços da Equipe de Pronto Atendimento Emergencial e ART do grupo gerador (tanque subterrâneo de diesel, se existente)
	Aprovação de paralelismo de Grupo Moto Gerador com a concessionária local, se houver Grupo Gerador em operação nesta situação específica
MANUTENÇÃO GERAL	Manual de Uso, Operação e Manutenção ou Manual do Síndico ou Manual das Áreas Comuns
	Manual técnico de uso, operação e manutenção de equipamentos instalados
	Cadastro das máquinas e dos equipamentos instalados na edificação
	Contratos das empresas terceirizadas de manutenção
	Programa de manutenção por sistema ou modalidade (subdividido nos sistemas vistoriados: elétrica, geradores, spda, ar-condicionado, hidráulica, civil, automação)
	Lista resumida do número de colaboradores por área de manutenção, incluindo terceirizados, com quantidade, cargo / função e turno de trabalho por modalidade
	Relatórios mensais gerenciais sobre o cumprimento do programa de manutenção - 1 ano
	Certificado de desratização e desinsetização
HIDROSANITÁRIO E DRENAGEM	Diagrama esquemático do abastecimento de água
	Diagrama esquemático do abastecimento da água de reuso, se existente
	Planos operacionais do barrilete e casa de bombas
	Certificados de limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável - 1 ano
	Relatório dos procedimentos de limpeza dos reservatórios de água potável
	Relatórios dos ensaios físico-químicos, organolépticos e bacteriológicos da água potável dos reservatórios - 1 ano
	Relatórios dos ensaios físico-químicos, organolépticos e bacteriológicos da água potável dos pontos de consumo, inclusive residual de cloro - 1 ano
	Certificados de limpeza e manutenção da estação de tratamento de água
	Para aproveitamento de águas pluviais: Relatórios dos ensaios realizados na entrada da ETA, na saída da ETA e nos pontos de abastecimento - 1 ano
	Certificados de limpeza e manutenção da estação de tratamento de esgoto
	Para reuso de esgoto (ETE): Relatório dos ensaios realizados na entrada da ETE, na saída da ETE e nos pontos de abastecimento - 1 ano
	Certificados de limpeza e manutenção dos poços profundos
	Para poços profundos: Relatórios dos ensaios físico-químicos, organolépticos e bacteriológicos da água extraída do poço - 1 ano
Certificados de limpeza e manutenção e limpeza das caixas de inspeção e gordura	
GAS	Relatórios dos testes de estanqueidade da rede interna de gás - 1 ano
	Relatório anual da inspeção da rede de gás

COMBATE A INCÊNDIO	Listagem dos extintores de incêndio e sua renovação
	Certificados de recarga e de inspeção dos extintores
	Certificado de teste de pressurização de mangueiras
	Descritivo do sistema de detecção de incêndio, informando o tipo de detectores
	Livro de ocorrências da central de alarmes
	Programa e relatórios dos testes integrados com o SDAI - 1 ano
	Matriz de Causa e Efeito atualizada (SDAI)
AR-CONDICIONADO	PMOC completo com todos os seus relatórios de ensaios de qualidade do ar e manutenção de equipamentos - 1ano
	Diagramas de controles do sistema de climatização (ar-condicionado, refrigeração, ventilação, exaustão)
	Planos operacionais das CAGs
	Relatórios de manutenção das empresas terceirizadas envolvendo ventilação, exaustão e ar- condicionado - 1 ano
	Relatórios de manutenção das Unidades Resfriadoras de Líquido pelo fabricante ou representante - 1 ano
	Dados completos sobre o tratamento químico empregado na água do sistema de ar-condicionado, incluindo fichas técnicas e de emergência dos produtos utilizados e cópia do contrato da terceirizada
	Relatórios das análises físico-químicas das águas gelada e de condensação - 1 ano
	Relatórios de estudo de substituição de chillers de centrais - CAGs, caso houver
	Relatório dos ensaios de vibrações mecânicas e outros realizados nos equipamentos do sistema
	Relatórios de controle sobre os procedimentos de limpeza periódica em dutos de exaustão de áreas de cozinha, lavadores e filtros eletrostáticos - 1 ano
	Relatórios de medições de desempenho da pressurização de escadas e extração de fumaça - 1 ano
TRANPORTE VERTICAL	Características gerais dos equipamentos
	Relatórios de inspeção anual dos equipamentos
	Licenças de funcionamento dos equipamentos
	Relatórios de manutenção da empresa terceirizada - 1 ano
	Informações sobre número de paralisações do sistema e suas prováveis causas - 2 anos
AUTOMAÇÃO	Descrição do sistema, áreas de atendimento, tipos de monitoramento etc.
	Relação dos sistemas e subsistemas monitorados
	Lista de pontos atualizada
	Diagrama unifilar
	Relatório de erros do sistema - último realizado
	Relatórios de manutenção da empresa terceirizada - 1 ano
SPDA	Relatórios de Inspeção Anual - 1 ano
	Projeto e memoriais de cálculo atualizado
	Relatório de medições ôhmicas - último realizado
	Relatório de continuidade - último realizado
GERADORES	Características gerais dos geradores, relação de locais de atendimento e tipo de ligação existente
	Planos operacionais do acionamento manual do Grupo Moto Gerador
	Relatórios de manutenção da empresa terceirizada - 1 ano
	Laudo de estanqueidade de tanque subterrâneo do grupo gerador, se existente
ELÉTRICA	Diagrama unifilar da entrada e subestações
	Características técnicas dos TRAFOS
	Relatórios de manutenção da subestação da empresa terceirizada - 1 ano
	Relatórios da análise de óleo, quando existirem TRAFOS a óleo - 1 ano
	Relatórios termográficos - 1 ano
	Relatórios do controle de lâmpadas de descargas queimadas e descarte - 1 ano
	NR 10: Prontuário das instalações elétricas
	NR 10: Documentação comprovando qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e os treinamentos realizados
	NR 10: Configuração do esquema de aterramento, obrigatoriedade ou não da interligação entre neutro e condutor de proteção
	NR 10: Testes ou ensaios em equipamentos, ferramentas ou dispositivos isolantes destinados ao trabalho em alta tensão
	NR 10: Procedimentos de trabalho com descrição detalhada (serviços em instalações elétricas)
Relatórios de manutenção do sistema bus way, se existente - 1 ano	
Estudo de seletividade, se existente	

ANEXO B – IMAGENS GERAIS DA EDIFICAÇÃO EM 2016



ANEXO C – IMAGENS GERAIS DA EDIFICAÇÃO ATUAL



