



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**ÁVILA ALVES FARIAS**

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO E SEGURANÇA DAS  
ÁREAS COMUNS DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL POR MEIO DE  
INSPEÇÃO PREDIAL: ESTUDO DE CASO EM FORTALEZA – CE**

**FORTALEZA**  
**2026**

ÁVILA ALVES FARIAS

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO E SEGURANÇA DAS ÁREAS  
COMUNS DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL POR MEIO DE INSPEÇÃO  
PREDIAL: ESTUDO DE CASO EM FORTALEZA – CE

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia 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)

---

F238a Farias, Ávila Alves.

Avaliação das condições de conservação e segurança das áreas comuns de um condomínio residencial por meio de inspeção predial : estudo de caso em Fortaleza – CE / Ávila Alves Farias. – 2026.  
48 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. José Ademar Gondim Vasconcelos.

1. Inspeção predial. 2. Edifícios residenciais. 3. Patologias construtivas. 4. ABNT NBR 16747. 5. Lei Municipal nº 9.913/2012. I. Título.

---

CDD 620

ÁVILA ALVES FARIAS

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO E SEGURANÇA DAS ÁREAS  
COMUNS DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL POR MEIO DE INSPEÇÃO  
PREDIAL: ESTUDO DE CASO EM FORTALEZA – CE

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

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

---

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

---

Eng. Ambiental Mateus de Alcântara Aragão  
Go Comercio de Artigos Eletrônicos e Acessórios Ltda

**A Deus. Aos meus pais.  
Ao meu irmão, que tanto me apoiou.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus, por todas as oportunidades concedidas ao longo da minha vida, por ter me sustentado nos momentos difíceis e por ter permitido que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais, Antônia Eunice Alves Farias e Valter Bezerra de Farias, que apesar de todas as dificuldades, nunca mediram esforços para que eu tivesse acesso à educação que eles não tiveram. Obrigada por acreditarem em mim, mesmo quando eu não acreditava.

Ao meu irmão, Israel Alves Farias, que foi um dos meus maiores pilares ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, profissional e pessoal. Agradeço por todo o apoio, exemplo, incentivo e por ter feito o que fosse necessário para que eu pudesse alcançar meus objetivos.

Aos meus colegas de curso, Maria Hortência Magalhães Coelho, Diogo Lima de Freitas, Sarah Macedo Quezado, e Lucas Macêdo Lima, por terem caminhado comigo desde o início da graduação. Obrigada por tornarem essa jornada mais leve, pelos momentos compartilhados e por todo o apoio.

À Consultec, por proporcionar uma vivência empresarial que contribuiu para minha formação profissional. A experiência adquirida, os desafios enfrentados e as oportunidades abertas foram essenciais para minha inserção no mercado e para o desenvolvimento de competências que utilizo até hoje.

À minha prima, Joquebede Silva Alves, por estar presente desde a infância, pelo carinho, apoio e por ser meu ombro amigo nos momentos em que precisei.

Ao meu orientador, José Ademar, por ter me guiado ao longo do desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso, pela disponibilidade, paciência e pelas contribuições fundamentais para a construção deste trabalho. Aos membros da banca examinadora, Marisete Dantas e Mateus Aragão pelas contribuições, disponibilidade e pela atenção dedicada à avaliação deste trabalho.

Por fim, à Universidade Federal do Ceará, por oferecer estrutura, oportunidades e um corpo docente qualificado, que foram essenciais para minha formação acadêmica e profissional, tornando possível a concretização deste trabalho.

## RESUMO

A inspeção predial constitui uma ferramenta fundamental para a avaliação das condições de segurança, desempenho e conservação das edificações, especialmente em edifícios residenciais, que concentram sistemas e elementos de uso coletivo. No município de Fortaleza – CE, a obrigatoriedade da inspeção predial, instituída pela Lei Municipal nº 9.913/2012, reforça a importância da realização periódica de vistorias técnicas como instrumento de prevenção de acidentes, preservação da vida útil das edificações e apoio à gestão da manutenção. O presente trabalho aborda a inspeção predial das áreas comuns de um edifício residencial localizado no bairro de Fátima, em Fortaleza – CE, com ênfase na identificação e análise de manifestações patológicas recorrentes em ambientes de uso coletivo, em consonância com os critérios técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 16747:2020. A discussão busca evidenciar a relevância da inspeção predial como instrumento técnico-normativo voltado à segurança dos usuários, ao adequado desempenho dos sistemas construtivos e ao planejamento de intervenções em edificações residenciais.

**Palavras-chave:** Inspeção predial; Edifícios residenciais; Patologias construtivas; ABNT NBR 16747; Lei Municipal nº 9.913/2012.

## **ABSTRACT**

Building inspection is a fundamental tool for evaluating the safety, performance, and maintenance conditions of structures, particularly residential buildings, which concentrate collective-use systems and elements. In the city of Fortaleza – CE, the mandatory building inspection, established by Municipal Law No. 9,913/2012, emphasizes the importance of periodic technical inspections as an instrument for accident prevention, extending the service life of buildings, and supporting maintenance management. This study addresses the inspection of common areas in a residential building located in the Fátima neighborhood of Fortaleza – CE, with an emphasis on identifying and analyzing recurring pathological manifestations in collective-use environments, in accordance with the technical criteria established by ABNT NBR 16747:2020. The discussion aims to highlight the relevance of building inspection as a technical and normative tool focused on user safety, the proper performance of construction systems, and the planning of interventions in residential buildings.

**Keywords:** Building inspection; Residential buildings; Construction pathologies; ABNT NBR 16747; Municipal Law No. 9,913/2012.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Periodicidade da inspeção predial conforme a Lei Municipal.....	19
Figura 1 - Armadura aparente em elemento de concreto armado.....	21
Tabela 2 - Classificação das anomalias quanto à origem.....	22
Quadro 1 - Quadro modelo de resumo das informações da patologia.....	28
Figura 2 - Localização do Edifício.....	30
Tabela 3 - Documentos complementares solicitados.....	31
Tabela 4 - Áreas Comuns.....	32
Tabela 5 - Verificação da vistoria.....	32
Quadro 2 - Anomalia 1.....	33
Quadro 3 - Anomalia 2.....	33
Quadro 4 - Anomalia 3.....	34
Quadro 5 - Anomalia 4.....	34
Quadro 6 - Anomalia 5.....	35
Quadro 7 - Anomalia 6.....	36
Quadro 8 - Anomalia 7 e 8.....	36
Quadro 9 - Anomalia 9.....	37
Quadro 10 - Anomalia 10 e 11.....	38
Quadro 11 - Anomalia 12.....	39
Quadro 12 - Anomalia 13.....	39
Quadro 13 - Anomalia 14.....	40
Quadro 14 - Anomalia 15.....	40
Quadro 15 - Anomalia 16.....	41
Quadro 16 - Anomalia 17.....	41
Quadro 17 - Anomalia 18.....	42
Quadro 18 - Anomalia 19.....	43
Quadro 19 - Anomalia 20.....	43
Quadro 20 - Anomalia 21.....	44
Quadro 21 - Quadro de prioridades.....	45

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR – Norma Brasileira

IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia

LVT – Laudo de Vistoria Técnica

CIP – Certificado de Inspeção Predial

UFC – Universidade Federal do Ceará

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1. Justificativa.....	14
1.2. Objetivos.....	16
1.2.1. <i>Objetivo Geral</i> .....	16
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	16
1.2.3. <i>Estrutura da pesquisa</i> .....	16
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>18</b>
2.1. <i>Inspeção Predial e a Legislação de Fortaleza</i> .....	18
2.2. Patologias construtivas em áreas comuns.....	20
2.3. Classificação de anomalias e falhas.....	22
2.4. Avaliação do grau de risco em inspeções prediais.....	23
2.5. Priorização de intervenções e gestão da manutenção.....	25
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
3.1. Bases Teóricas.....	26
3.2. Sujeito de Estudo.....	26
3.3. Etapas de Pesquisa.....	27
3.3.1. <i>Coleta e análise de dados e documentação da edificação</i> .....	27
3.3.2. <i>Vistoria da edificação</i> .....	27
3.3.3. <i>Classificação, separação por prioridade e ações resolutivas</i> .....	27
3.4. Limitações do Estudo.....	28
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
4.1. Características da Edificação.....	30
4.2. Documentação solicitada.....	30
4.3. Descrição das patologias encontradas.....	31
4.3.1. <i>Portaria</i> .....	32
4.3.2. <i>Recepção</i> .....	32
4.3.3. <i>Estacionamento</i> .....	33
4.3.4. <i>Casa de máquinas</i> .....	36
4.3.5. <i>Coberta e caixa d'água</i> .....	39
4.3.6. <i>Pátio</i> .....	41
4.3.7. <i>Salão de Festas</i> .....	42
4.3.8. <i>Academia</i> .....	42
4.3.9. <i>Guarita</i> .....	42
4.3.10. <i>Depósito Térreo</i> .....	43
4.3.11. <i>Fachada</i> .....	43
4.3.12. <i>Circulações</i> .....	44
4.4. Quadro de prioridades.....	44
4.5. Recomendações técnicas.....	46
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>48</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
-------------------------	-----------

## 1. INTRODUÇÃO

As edificações exercem papel fundamental na organização e no funcionamento das cidades, abrigando atividades residenciais, comerciais e institucionais essenciais à sociedade. Com o passar do tempo, entretanto, essas construções estão sujeitas a processos naturais de deterioração, resultantes do uso contínuo, da ação de agentes ambientais e da ausência ou inadequação de manutenção. Sob essa perspectiva, é necessária a adoção de práticas técnicas capazes de avaliar as condições de segurança, desempenho e conservação das edificações, de modo a garantir a integridade física dos usuários e a preservação do patrimônio construído.

A manutenção predial deve ser compreendida como um processo contínuo e planejado, e não apenas como a realização de reparos pontuais após o surgimento de falhas. Challender e Challender (2024) destacam que a gestão da manutenção predial envolve o planejamento estratégico de ações preventivas e preditivas, com o objetivo de reduzir falhas, otimizar custos operacionais e prolongar a vida útil das edificações. Assim, a inspeção predial destaca-se como um procedimento de avaliação para o diagnóstico precoce de patologias e anomalias construtivas, priorizando o estado de conservação dos sistemas construtivos e a definição de prioridades de intervenção.

No Brasil, a cultura da manutenção preventiva ainda enfrenta desafios, sendo comum a adoção de medidas corretivas apenas quando os problemas já se encontram em estágio avançado. Essa prática contribui para o aumento dos custos de intervenção e para a elevação dos riscos associados à segurança estrutural e ao desempenho das edificações.

No âmbito municipal, a cidade de Fortaleza destaca-se por possuir legislação específica que torna obrigatória a realização de inspeções prediais em determinadas tipologias de edificações. A Lei Municipal nº 9.913, de 16 de julho de 2012, estabelece a obrigatoriedade da vistoria técnica periódica, com o objetivo de assegurar as condições de segurança, estabilidade e conservação das edificações. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto Municipal nº 13.616, de 23 de junho de 2015, que define os critérios técnicos da inspeção e as edificações sujeitas à obrigatoriedade.

De acordo com o decreto regulamentador, a inspeção predial consiste na avaliação técnica das condições dos sistemas construtivos da edificação, tais como estrutura, fachadas, coberturas, instalações e demais elementos, devendo ser realizada por profissional legalmente habilitado. A exigência legal reforça a importância da inspeção como um procedimento de prevenção de acidentes e de proteção da coletividade, especialmente em uma cidade com significativo número de edificações antigas e de uso intensivo, como Fortaleza.

### **1.1. Justificativa**

O crescimento urbano e a intensificação da verticalização nas cidades brasileiras têm ampliado a responsabilidade técnica relacionada à segurança e à conservação das edificações. Ao longo da vida útil dos edifícios, fatores como envelhecimento natural dos materiais, uso contínuo, exposição às condições ambientais e falhas construtivas contribuem para o surgimento de patologias que, quando não identificadas e tratadas adequadamente, podem comprometer o desempenho dos sistemas construtivos e colocar em risco a integridade dos usuários.

Parte significativa do setor da construção civil ainda adota práticas orientadas predominantemente pela redução de custos iniciais, priorizando soluções construtivas de menor valor em detrimento da qualidade, durabilidade e facilidade de manutenção. Estudos evidenciam que essa orientação de curto prazo, denominada short-termism, compromete a capacidade das organizações de construir valor sustentável e de investir em ativos intangíveis que criarão vantagem no futuro. Segundo Boge et al. (2021), na prática, os gestores de projetos e orçamentos ainda baseiam seus indicadores principalmente no chamado “triângulo de ferro”, que leva em consideração tempo, custo e qualidade, porém privilegia resultados imediatos em detrimento da criação de valor no longo prazo.

Esse comportamento, segundo Kaplan e Norton (1997), caracteriza a chamada miopia empresarial, em que as organizações concentram sua medição e controle quase que exclusivamente em indicadores financeiros de curto prazo, negligenciando as demais dimensões que sustentam seu desempenho ao longo do tempo. Essa lógica, embora possa reduzir o investimento inicial, tende a gerar impactos negativos, refletindo-se em maior incidência de falhas prematuras,

patologias recorrentes e elevação dos custos de manutenção corretiva. A adoção de materiais e sistemas de desempenho inferior pode comprometer especialmente elementos críticos da edificação, como instalações elétricas, sistemas hidráulicos e dispositivos de segurança contra incêndio, os quais exigem desempenho confiável ao longo de toda a vida útil do edifício.

A manutenção predial é um elemento essencial de preservação do patrimônio construído e de garantia da segurança coletiva. Segundo Challender e Challender (2024), a manutenção predial deixa de ser apenas uma atividade operacional e passa a ser entendida como um processo estratégico, que deve considerar ações preventivas e preditivas capazes de reduzir falhas e otimizar os custos operacionais com o passar dos anos. Essa abordagem evidencia a importância de técnicas que permitam avaliar, de forma sistemática, as condições reais da edificação, indo além de intervenções pontuais motivadas apenas por falhas visíveis ou situações emergenciais.

Considerando essa realidade, esse trabalho propõe o desenvolvimento de um estudo de caso de inspeção predial em um edifício residencial localizado no município de Fortaleza, analisando as condições de conservação da edificação à luz da legislação vigente e dos princípios técnicos da engenharia. Busca-se, assim, contribuir para a compreensão da importância da inspeção predial como mecanismo de gestão da manutenção e de garantia da segurança das edificações, além de evidenciar a relevância da aplicação efetiva da legislação municipal.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo Geral**

Avaliar as condições de segurança, conservação e desempenho dos sistemas construtivos nas áreas comuns de um condomínio residencial localizado no município de Fortaleza - CE, à luz da legislação municipal vigente e das diretrizes técnicas aplicáveis, identificando manifestações patológicas, anomalias e não conformidades, e elaborando recomendações técnicas voltadas ao planejamento da manutenção predial e à mitigação de riscos.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- I. Identificar e caracterizar as principais anomalias e manifestações patológicas presentes nas áreas comuns do condomínio.
- II. Avaliar as condições dos sistemas construtivos e das instalações prediais das áreas comuns, com ênfase em elementos estruturais, fachadas, coberturas, sistemas elétricos, hidráulicos e de combate a incêndio.
- III. Classificar as anomalias e não conformidades identificadas quanto ao grau de risco, severidade e urgência de intervenção.
- IV. Propor recomendações técnicas para a correção das não conformidades identificadas.
- V. Elaborar um quadro de prioridades para intervenção e manutenção das áreas comuns.

### **1.2.3. Estrutura da pesquisa**

A estrutura da presente pesquisa foi definida de forma sequencial, visando à elaboração do Laudo de Vistoria Técnica e à organização dos resultados da inspeção predial realizada nas áreas comuns da edificação analisada. As etapas adotadas para o desenvolvimento do estudo compreenderam:

a) reconhecimento inicial da edificação, por meio de visita preliminar, com o objetivo de identificar as características gerais, as áreas comuns existentes e os principais sistemas construtivos e prediais;

b) setorização das áreas comuns da edificação, organizando os ambientes de forma sistemática para facilitar o processo de vistoria, registro das condições observadas e análise técnica dos elementos inspecionados;

c) realização da vistoria técnica in loco, com avaliação dos sistemas construtivos e instalações aparentes de cada área setorizada, acompanhada de registros fotográficos e descrições técnicas;

d) identificação e classificação das desconformidades encontradas, distinguindo anomalias e falhas, conforme sua origem e natureza, e avaliando seus impactos sobre a segurança, funcionalidade e desempenho da edificação;

e) classificação do grau de risco associado às desconformidades identificadas, considerando os potenciais riscos aos usuários, ao patrimônio e ao meio ambiente;

f) definição das recomendações técnicas e dos prazos para correção das desconformidades, com base no nível de risco atribuído e nas boas práticas de manutenção predial;

g) consolidação das informações obtidas por meio da elaboração de um quadro de prioridades, organizando as intervenções necessárias conforme a urgência e a criticidade das ações recomendadas;

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1. Inspeção Predial e a Legislação de Fortaleza**

A inspeção predial é essencial para a avaliação das condições de segurança, estabilidade, funcionalidade e conservação das edificações ao longo de sua vida útil. No contexto urbano brasileiro, marcado pela predominância de ações corretivas em detrimento de uma manutenção preventiva planejada, a ausência de inspeções periódicas tem contribuído de forma significativa para o surgimento e o agravamento de manifestações patológicas em edificações residenciais. Essas deficiências, muitas vezes não perceptíveis em uma análise superficial, podem evoluir silenciosamente até atingir níveis críticos, comprometendo a segurança dos usuários e o desempenho global da edificação.

A relevância da inspeção predial torna-se ainda mais evidente quando analisados acidentes de grande impacto ocorridos, especialmente aqueles relacionados a falhas construtivas e à ausência de manutenção adequada. No município de Fortaleza, o desabamento do Edifício Andrea, em 2019, evidenciou de forma contundente as consequências da negligência com a avaliação técnica periódica das edificações, trazendo à tona a necessidade de instrumentos normativos mais rigorosos e de uma cultura preventiva consolidada. Eventos dessa natureza reforçam que a inspeção predial não deve ser compreendida apenas como um procedimento formal, mas como uma ação essencial de gestão do risco no ambiente construído.

Nesse cenário, Fortaleza destaca-se no panorama nacional por possuir legislação específica voltada à inspeção predial. A Lei Municipal que estabelece a obrigatoriedade da realização de vistorias técnicas periódicas em determinadas tipologias de edificações, tem o objetivo de assegurar condições mínimas de segurança, estabilidade e conservação. Ela detalha os critérios técnicos para a execução da inspeção predial, bem como os procedimentos para a elaboração do Laudo de Vistoria Técnica (LVT) e a consequente emissão do Certificado de Inspeção Predial (CIP). De acordo com a lei, estão sujeitas à obrigatoriedade da inspeção predial as edificações multi residenciais com três ou mais pavimentos, bem como edificações destinadas a usos comerciais, industriais, institucionais, educacionais, recreativos, religiosos, de uso misto e coletivo, sejam públicas ou

privadas. A legislação também abrange edificações de qualquer uso que representem risco à coletividade (Fortaleza, 2012).

A legislação municipal define de forma clara as responsabilidades técnicas envolvidas no processo de inspeção, exigindo que o laudo seja elaborado por profissional legalmente habilitado, com base em critérios normativos e na avaliação dos diversos sistemas construtivos da edificação. Além disso, estabelece quais edificações estão sujeitas à obrigatoriedade da inspeção, considerando aspectos como número de pavimentos, uso e idade da construção, bem como a periodicidade mínima para a realização das vistorias. Dessa forma, a inspeção predial passa a assumir caráter preventivo e sistemático, contribuindo para a redução de acidentes, para o planejamento adequado da manutenção e para a preservação da vida útil das edificações.

Tabela 1 - Periodicidade da inspeção predial conforme a Lei Municipal.

Idade da edificação / Tipo de uso	Periodicidade da inspeção predial
Edificações com mais de 50 anos	Anual
Edificações entre 31 e 50 anos	A cada 2 anos
Edificações entre 21 e 30 anos	A cada 2 anos
Edificações comerciais, industriais, privadas não residenciais, clubes de entretenimento e edificações públicas, independentemente da idade	A cada 3 anos
Edificações com até 20 anos	A cada 5 anos
Edificações com até 5 anos	Isenta

Fonte: Lei municipal de Fortaleza 9913 (2012).

A exigência do Certificado de Inspeção Predial representa a materialização do diagnóstico técnico realizado por meio do LVT, funcionando como um instrumento de controle e acompanhamento das condições da edificação. Quando corretamente aplicada, a legislação municipal de Fortaleza fortalece a gestão predial, orienta a tomada de decisões técnicas e promove a segurança coletiva, especialmente em edificações residenciais de uso contínuo, como condomínios multifamiliares.

## 2.2. Patologias construtivas em áreas comuns

As patologias das construções podem ser compreendidas como o conjunto de manifestações que indicam alterações indesejáveis no desempenho dos sistemas construtivos ao longo do tempo. Segundo Souza e Ripper (1998), a patologia das edificações estuda as origens, os mecanismos de ocorrência, as formas de manifestação e as consequências dos defeitos construtivos, fornecendo subsídios técnicos para a definição de medidas corretivas adequadas.

Em edificações residenciais, especialmente em condomínios multifamiliares, as áreas comuns assumem destaque na análise patológica, uma vez que concentram sistemas estruturais, instalações prediais e elementos de uso coletivo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE, 2012), a ausência de manutenção sistemática e de inspeções periódicas contribui para o agravamento progressivo dessas manifestações, elevando os riscos à segurança, à funcionalidade e à durabilidade da edificação.

Entre as principais manifestações patológicas observadas em áreas comuns, destacam-se as fissuras, os processos de corrosão de armaduras, as infiltrações e o destacamento de revestimentos. As fissuras constituem uma das ocorrências mais frequentes e podem estar associadas a movimentações estruturais, retração de materiais, variações térmicas ou sobrecargas não previstas. Conforme ressaltado por Souza e Ripper (1998), a correta interpretação das fissuras é essencial, uma vez que sua origem pode ser tanto estrutural quanto não estrutural, exigindo soluções técnicas distintas.

A corrosão das armaduras em elementos de concreto armado representa uma manifestação patológica de maior gravidade, estando diretamente relacionada à perda do cobrimento, à presença de umidade e à ação de agentes agressivos (Figura 1). Helene (1993) destaca que a corrosão compromete não apenas a estética do elemento, mas também sua capacidade resistente, podendo levar à desagregação do concreto e à redução da seção das armaduras. Em áreas comuns expostas, como fachadas, caixas d'água, casas de máquinas e garagens, esse processo tende a se intensificar quando não há intervenções preventivas adequadas.

Figura 1 - Armadura aparente em elemento de concreto armado



Fonte: EPEC (2023).

As infiltrações, por sua vez, estão frequentemente associadas a falhas nos sistemas de impermeabilização, deterioração de instalações hidráulicas ou ausência de manutenção periódica. Além dos danos diretos aos elementos construtivos, a presença constante de umidade cria condições favoráveis ao surgimento de outras patologias, como a corrosão de armaduras e o descolamento de revestimentos, ampliando o impacto negativo sobre o desempenho da edificação.

O descolamento de revestimentos ocorre, em geral, devido a falhas de aderência, uso de materiais inadequados, execução deficiente ou ação prolongada de agentes ambientais. Em áreas comuns, essa manifestação assume especial relevância por representar risco direto aos usuários, sobretudo quando ocorre em fachadas, tetos ou áreas de circulação, podendo ocasionar acidentes e danos ao patrimônio.

No processo de inspeção predial, torna-se fundamental a distinção entre a manifestação patológica observada e a causa que lhe deu origem. A manifestação corresponde ao sintoma visível do problema, enquanto a causa está relacionada aos fatores que desencadearam o processo de deterioração. Segundo o IBAPE (2012), intervenções que não consideram essa distinção tendem a ser paliativas, não interrompendo os mecanismos de degradação e resultando em recorrência das patologias. A utilização de registros fotográficos contribui para a fundamentação técnica do diagnóstico e para a elaboração de recomendações consistentes no LVT.

### 2.3. Classificação de anomalias e falhas

No contexto da inspeção predial, a correta classificação das desconformidades identificadas durante a vistoria técnica é fundamental para a compreensão das causas dos problemas existentes e para a definição de intervenções adequadas. As desconformidades podem ser entendidas como condições que indicam perda de desempenho, redução da vida útil ou comprometimento da segurança dos sistemas construtivos, sendo tradicionalmente classificadas em anomalias e falhas, conforme sua origem e natureza.

As anomalias estão relacionadas, de forma geral, a vícios e defeitos construtivos inerentes à edificação ou aos seus sistemas. Segundo o IBAPE (2012), as anomalias decorrem de inadequações ocorridas nas fases de concepção, projeto, especificação de materiais ou execução da obra, podendo manifestar-se logo após a entrega da edificação ou de forma progressiva. Essas condições indicam que o desempenho esperado do sistema construtivo não foi plenamente atingido, independentemente das práticas de uso e manutenção adotadas posteriormente.

As anomalias podem ser classificadas quanto à sua origem em construtivas ou endógenas, quando resultam de falhas internas à própria edificação; exógenas, quando provocadas por fatores externos, como intervenções de terceiros ou ações do entorno; naturais, associadas à ação de fenômenos da natureza; e funcionais, decorrentes do envelhecimento natural dos sistemas construtivos e do término de sua vida útil projetada. Essa classificação auxilia na identificação das responsabilidades técnicas envolvidas e na definição das soluções mais adequadas para cada situação.

Tabela 2 - Classificação das anomalias quanto à origem.

Tipo de anomalia	Descrição
Construtiva ou endógena	Decorrente de falhas de projeto, especificação de materiais ou execução da obra
Exógena	Originada por ações externas à edificação, provocadas por terceiros
Natural	Resultante da ação de fenômenos naturais, como intempéries
Funcional	Associada ao envelhecimento natural dos sistemas construtivos e ao término da vida útil

Fonte: Adaptado de IBAPE (2025).

As falhas, por sua vez, estão diretamente associadas à manutenção, uso e operação da edificação. De acordo com o IBAPE (2012), as falhas ocorrem quando os procedimentos de manutenção preventiva, corretiva ou preditiva são inexistentes, inadequados ou executados de forma deficiente. Diferentemente das anomalias, que têm origem predominantemente construtiva, as falhas refletem a gestão ineficiente da edificação ao longo de sua vida útil.

No âmbito da manutenção predial, as falhas podem ser classificadas quanto à sua natureza em falhas de planejamento, relacionadas à ausência ou inadequação do plano de manutenção; falhas de execução, associadas à realização incorreta dos serviços; falhas operacionais, vinculadas a procedimentos inadequados de controle, registro e inspeção rotineira; e falhas gerenciais, decorrentes da falta de acompanhamento técnico, controle de qualidade e gestão de custos da manutenção. Essa classificação permite compreender não apenas o problema em si, mas também as deficiências nos processos de gestão predial.

A distinção entre vício construtivo e deficiência de manutenção é essencial para a correta interpretação das desconformidades identificadas durante a inspeção predial. Enquanto o vício construtivo está relacionado a erros de concepção ou execução da obra, a deficiência de manutenção decorre da ausência ou inadequação das ações necessárias para preservar o desempenho dos sistemas durante a vida útil da edificação. Conforme ressaltado por Souza e Ripper (1998), a não diferenciação dessas situações pode resultar em diagnósticos equivocados e em intervenções que não eliminam a causa real do problema.

#### **2.4. Avaliação do grau de risco em inspeções prediais**

A avaliação do grau de risco constitui uma das etapas mais relevantes da inspeção predial, pois permite qualificar tecnicamente as consequências das anomalias e falhas identificadas, orientando a tomada de decisão quanto à necessidade e à urgência das intervenções. No âmbito da inspeção predial, o conceito de risco está associado à probabilidade de ocorrência de um evento indesejado e à gravidade de seus impactos sobre a segurança dos usuários, a funcionalidade da edificação, o meio ambiente e o patrimônio.

De acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (2012), a avaliação do risco deve considerar, de forma integrada, as condições técnicas dos sistemas construtivos, o estado de conservação, o uso e a operação da edificação, bem como os agentes de degradação aos quais os elementos estão expostos. Essa análise possibilita identificar situações que demandam intervenções imediatas, assim como aquelas passíveis de planejamento em médio ou longo prazo.

Os critérios utilizados para a avaliação do grau de risco em inspeções prediais envolvem aspectos relacionados à saúde e segurança das pessoas, à estabilidade estrutural, à funcionalidade dos sistemas, à perda de desempenho e à redução da vida útil da edificação. Conforme destacado por Souza e Ripper (1998), a ausência de critérios técnicos bem definidos para a avaliação do risco pode resultar na subestimação de problemas relevantes ou na priorização inadequada de intervenções, comprometendo a eficiência da gestão da manutenção.

Nas inspeções prediais, o grau de risco é comumente classificado em risco crítico, risco regular e risco mínimo, conforme padronizado pelo IBAPE (2012).

1. Risco crítico: refere-se a situações que oferecem perigo iminente à saúde e à segurança dos usuários ou que podem resultar em perda significativa de desempenho e funcionalidade, exigindo intervenções imediatas.
2. Risco regular: está associado a condições que provocam perda parcial de desempenho e deterioração precoce dos sistemas construtivos, sem comprometimento imediato da segurança, mas que demandam ações corretivas em curto ou médio prazo.
3. Risco mínimo: corresponde a situações que geram impactos predominantemente estéticos ou funcionais de baixa relevância, passíveis de correção por meio de manutenção programada.

A correta classificação do grau de risco permite compreender os impactos potenciais das desconformidades identificadas sobre a segurança, a funcionalidade e a vida útil da edificação. Além de orientar a definição das prioridades de intervenção, essa etapa contribui para a racionalização dos recursos financeiros e para a adoção de estratégias de manutenção mais eficientes, evitando intervenções emergenciais e custos excessivos.

## **2.5. Priorização de intervenções e gestão da manutenção**

A priorização de intervenções permite organizar as ações corretivas e preventivas de forma racional, com base em critérios técnicos e no grau de risco associado às anomalias e falhas identificadas. Em edificações existentes, especialmente aquelas com maior tempo de uso, a ocorrência simultânea de diversas manifestações patológicas torna inviável a execução imediata de todas as intervenções, tornando indispensável a definição de prioridades.

A priorização das intervenções deve estar diretamente vinculada à avaliação do grau de risco, considerando os impactos potenciais sobre a segurança dos usuários, a funcionalidade dos sistemas construtivos e a vida útil da edificação. A adoção desse critério técnico evita decisões baseadas apenas em aspectos estéticos ou financeiros, que podem resultar na postergação de intervenções necessárias e no agravamento das patologias existentes.

A tomada de decisão sem critérios técnicos adequados representa um dos principais riscos na gestão da manutenção predial. Conforme destacam Souza e Ripper (1998), a ausência de planejamento e de hierarquização das ações corretivas pode levar ao aumento dos custos ao longo do tempo, à perda prematura de desempenho dos sistemas e à ocorrência de situações de risco à segurança. Intervenções realizadas de forma emergencial, em geral, apresentam custos mais elevados e menor eficiência quando comparadas às ações planejadas.

A organização das intervenções com base no grau de risco oferece diversas vantagens, entre as quais se destacam a otimização dos recursos financeiros, a melhoria do desempenho global da edificação e a ampliação de sua vida útil. Além disso, essa abordagem contribui para a transparência na comunicação entre os responsáveis técnicos, síndicos, administradores e usuários, uma vez que as decisões passam a ser fundamentadas em critérios objetivos e normativos.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Bases Teóricas**

A metodologia adotada neste trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e objetivos descritivos. A pesquisa aplicada justifica-se pelo fato de o estudo resultar na elaboração de um Laudo de Vistoria Técnica, com recomendações práticas voltadas à gestão da manutenção e à segurança da edificação analisada, conforme definido por Gil (2008).

A abordagem qualitativa é adequada, uma vez que a inspeção predial baseia-se na observação técnica direta, na identificação de manifestações patológicas e na interpretação profissional das condições dos sistemas construtivos, sem o emprego de métodos estatísticos. Esse tipo de abordagem permite compreender o estado de conservação da edificação e os riscos associados às anomalias identificadas.

Quanto aos procedimentos técnicos, o trabalho configura-se como um estudo de caso único, conforme a definição de Yin (2001), aplicado a uma edificação residencial localizada no município de Fortaleza. O estudo de caso possibilita a análise detalhada do objeto, considerando suas características construtivas, idade, condições de uso e manutenção.

A inspeção predial foi realizada com base nas diretrizes do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE, 2012), na ABNT NBR 16747:2020 e na legislação municipal vigente, especialmente a Lei nº 9.913/2012 e o Decreto nº 13.616/2015. O procedimento incluiu a vistoria visual das áreas comuns da edificação, o registro fotográfico, a identificação e classificação das anomalias e falhas, a avaliação do grau de risco e a priorização das intervenções recomendadas.

#### **3.2. Sujeito de Estudo**

O sujeito de estudo desta pesquisa é uma edificação residencial multifamiliar, do tipo condomínio vertical, localizada no município de Fortaleza, estado do Ceará. O edifício é destinado predominantemente ao uso habitacional e possui áreas comuns de uso coletivo, tais como recepção, circulação, escadas, elevadores, áreas técnicas e demais espaços compartilhados pelos condôminos.

### **3.3. Etapas de Pesquisa**

As etapas da pesquisa são estruturadas de modo a representar o processo técnico de elaboração do Laudo de Vistoria Técnica de Inspeção Predial, adotando procedimentos compatíveis com o nível de inspeção definido e com as diretrizes normativas aplicáveis. O desenvolvimento do estudo segue as seguintes fases:

#### **3.3.1. Coleta e análise de dados e documentação da edificação**

Inicialmente, é feita a coleta de dados gerais da edificação, abrangendo informações como localização, tipologia, uso predominante, idade aproximada e características construtivas relevantes. Realiza-se também a análise da documentação técnica disponível, quando existente, incluindo projetos, registros de manutenções anteriores, relatórios técnicos e demais informações fornecidas pela administração do condomínio. Esse levantamento subsidia a compreensão das condições gerais da edificação e fundamenta as etapas subsequentes da inspeção.

#### **3.3.2. Vistoria da edificação**

A vistoria técnica é conduzida por meio de inspeção visual sistemática, conforme os critérios de uma inspeção predial de Nível 1. São avaliadas as áreas comuns e de uso coletivo do condomínio, incluindo: a portaria, a área da piscina, a guarita, o depósito térreo, o estacionamento, a cobertura, o pátio, a fachada, as áreas de circulação, a copa, a recepção e a casa de máquinas. Em cada área vistoriada, analisam-se os principais elementos e sistemas construtivos, tais como pisos, paredes, tetos, estrutura, esquadrias e instalações prediais. Durante essa etapa, realizam-se registros fotográficos e anotações técnicas para a adequada documentação das condições observadas.

#### **3.3.3. Classificação, separação por prioridade e ações resolutivas**

Os apontamentos identificados durante a vistoria são organizados e classificados quanto à sua natureza, distinguindo-se entre anomalias e falhas. Em seguida, procede-se à avaliação do grau de risco associado a cada ocorrência, considerando os impactos potenciais sobre a segurança, a funcionalidade e a vida útil da edificação. Com base nessa análise, os apontamentos são organizados em um nível de prioridade, que estabelece a hierarquização das intervenções

recomendadas. Para cada ocorrência, são indicadas ações resolutivas compatíveis com o nível de risco identificado, contemplando medidas corretivas, preventivas ou de monitoramento.

Quadro 1 - Quadro modelo de resumo das informações da patologia.

<b>LOCAL</b>				
<b>FOTOS</b>				
<b>ANOMALIA</b>		<b>Recomendações</b>		
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>MEDIDA REPARADORA</b>		
<b>GRAU DE RISCO</b>		<b>CRÍTICO</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>		<b>ALTA</b>		<b>BAIXA</b>
<b>ORIGEM</b>		<b>ENDÓGENA</b>	<b>EXÓGENA</b>	<b>FUNCIONAL</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>				

Fonte: Autor (2025).

### 3.4. Limitações do Estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações inerentes à sua natureza metodológica e ao escopo definido para a pesquisa. Primeiramente, trata-se de um estudo de caso único, desenvolvido em uma edificação residencial específica localizada no município de Fortaleza, o que restringe a generalização dos resultados para outras edificações com características construtivas, idades ou condições de uso distintas.

Outra limitação relevante refere-se ao nível de inspeção predial adotado. A inspeção foi classificada como de Nível 1, baseando-se predominantemente em inspeção visual e análise expedita dos sistemas construtivos. Dessa forma, não foram realizados ensaios destrutivos, não destrutivos ou investigações aprofundadas em elementos ocultos, o que pode limitar a identificação de patologias não aparentes ou em estágio inicial de manifestação.

Adicionalmente, o estudo concentrou-se nas áreas comuns e de uso coletivo do condomínio, não abrangendo as unidades autônomas. Assim, as conclusões

obtidas refletem exclusivamente as condições dos espaços comuns, não sendo possível estender os resultados às áreas privativas, que podem apresentar características e condições de manutenção distintas.

Ressalta-se também que a análise das anomalias e falhas identificadas considera as condições observadas no momento da vistoria, estando sujeita a alterações decorrentes do uso contínuo da edificação, da exposição a agentes ambientais e da execução posterior de intervenções corretivas ou preventivas. Dessa forma, o laudo técnico representa um retrato das condições da edificação no período avaliado.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Características da Edificação

A edificação está situada à Rua Dom Sebastião Leme, nº 700, Bairro de Fátima, CEP 60.050-160, Fortaleza - CE, (como apresentado na Figura 2). Sua infraestrutura básica compreende rua asfaltada e sinalizada, sistema de saneamento, fornecimento d'água, de eletricidade, de TV à cabo e de coleta de resíduos sólidos.

O imóvel inspecionado consiste em uma edificação residencial com idade de 15 anos e é composto por 15 (quinze) pavimentos, térreo e 1 (um) subsolo. O térreo conta com circulação, estacionamento, recepção, guarita, depósitos, banheiros, deck gourmet, academia, salão de festas, casa de gás e lixeira.

Figura 2 - Localização do Edifício



Fonte: *Google Maps* (2025).

### 4.2. Documentação solicitada

As documentações solicitadas da edificação (sem modificação do projeto original) foram:

Tabela 3 - Documentos complementares solicitados.

Itens	Descrição	Apresentação	
		Sim	Não
1.0	Projetos		
	1.1 Arquitetônico		X
	1.2 Estrutural	-	X
	1.3 Elétrico e Telefônico	-	X
	1.4 Hidrossanitário	-	X
	1.5 Instalações de Combate à Incêndio	-	X
	1.6 Sistema de Gás	-	X
2.0	Memorial descritivo	-	X
3.0	Manual de uso, operação e manutenção da edificação	-	X
4.0	Manual técnico de uso, operação e manutenção de equipamentos instalados	-	X
5.0	Auto de conclusão de Obra (habite-se)	-	X
6.0	CNPJ	X	-
7.0	Regimento Interno do Condomínio	-	X
8.0	Convenção do Condomínio	-	X

Fonte: Adaptado de IBAPE (2025).

#### 4.3. Descrição das patologias encontradas

A vistoria técnica da edificação foi realizada no dia 3 de dezembro de 2025, com autorização do síndico responsável, contemplando as áreas comuns e de uso coletivo do condomínio, conforme o escopo definido na metodologia. As condições observadas durante a inspeção refletem o estado da edificação no referido período, servindo de base para a identificação, classificação e análise das anomalias e falhas apresentadas.

A descrição das patologias identificadas é apresentada de forma setorizada, considerando cada uma das áreas comuns e de uso coletivo da edificação. Para cada ambiente vistoriado, são descritas as manifestações patológicas observadas, conforme o Quadro 1, quando existentes, associando-as aos respectivos elementos e sistemas construtivos. Essa organização por área permite uma melhor compreensão da distribuição das patologias na edificação e facilita a análise técnica, a classificação do grau de risco e a definição das recomendações de intervenção correspondentes.

Tabela 4 - Áreas Comuns

Descrição	Verificado?	
	SIM	NÃO
Portaria	X	-
Guarita	X	-
Depósito Térreo	X	-
Estacionamento	X	-
Coberta e caixa d'água	X	-
Pátio	X	-
Fachadas	X	-
Circulações	X	-
Salão de festas	X	-
Recepção	X	-
Casa de máquinas	X	-
Academia	X	-

Fonte: Autor (2025).

Tabela 5 - Verificação da vistoria

Descrição	Verificado?	
	SIM	NÃO
Piso	X	-
Parede	X	-
Teto	X	-
Estrutura	X	-
Esquadrias	X	-
Instalações de Gás	X	-
Instalações Hidráulicas	X	-
Instalações Sanitárias	X	-
Instalações Elétricas	X	-
Instalações de combate e prevenção a incêndio	X	-

Fonte: Autor (2025).

#### 4.3.1. **Portaria**



Não foi identificado nenhum problema que comprometesse a segurança da edificação.

#### 4.3.2. **Recepção**

Não foi identificado nenhum problema que comprometesse a segurança da edificação.


## 4.3.3. Estacionamento

Quadro 2 - Anomalia 1

LOCAL: Garagem do térreo					
					
FIG. 01			FIG. 02		
Anomalia			Recomendações		
Muros com focos de inchamento devido à umidade.			Realizar a raspagem da superfície nas áreas afetadas, impermeabilizar e refazer a pintura.		
GRAU DE RISCO			CRÍTICO	REGULAR	MÍNIMO X
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO			ALTA	BAIXA	X
ORIGEM			ENDÓGENA	EXÓGENA X	FUNCIONAL
PRAZO PARA EXECUÇÃO			180 DIAS		



Fonte: Autor (2025).

Quadro 3 - Anomalia 2

LOCAL: Garagem do térreo					
					
Anomalia			Recomendações		
Lâmpada solta.			Recolocar a lâmpada no local.		
GRAU DE RISCO			CRÍTICO	REGULAR	MÍNIMO X
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO			ALTA	BAIXA	X
ORIGEM			ENDÓGENA	EXÓGENA	FUNCIONAL X
PRAZO PARA EXECUÇÃO			30 DIAS		

Fonte: Autor (2025).

Quadro 4 - Anomalia 3

LOCAL: Entrada e saída dos veículos				
				
FIG. 01		FIG. 02		
<b>Anomalia</b>		<b>Recomendações</b>		
Desgaste do selante da junta de movimentação do piso do estacionamento.		Remoção do selante antigo, limpeza da junta de movimentação e aplicação de selante PU 30.		
GRAU DE RISCO		CRÍTICO	REGULAR	MÍNIMO X
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO		ALTA	BAIXA	X
ORIGEM		ENDÓGENA	EXÓGENA	FUNCIONAL X
PRAZO PARA EXECUÇÃO		180 DIAS		

Fonte: Autor (2025).

Quadro 5 - Anomalia 4

LOCAL: Garagem do subsolo	
	
Fig. 01	Fig. 02



Fig. 03

<b>Anomalia</b>	<b>Recomendações</b>			
Aparição de pequenas fissuras.	Recomenda-se o tratamento e recuperação das áreas.			
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>		<b>REGULAR</b>	<b>X</b> <b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>BAIXA</b>	<b>X</b>
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>		<b>EXÓGENA</b>	<b>FUNCIONAL</b> <b>X</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>180 DIAS</b>			

Fonte: Autor (2025).

## Quadro 6 - Anomalia 5

**LOCAL: Laje da garagem do subsolo**

Fig. 01




Fig. 02

<b>Anomalia</b>	<b>Recomendações</b>			
Fissura longitudinal na laje nervurada no subsolo.	Realizar o tratamento e fechamento da fissura, utilizando manta líquida e massa acrílica.			
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>	<b>X</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>X</b> <b>BAIXA</b>	
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>		<b>EXÓGENA</b>	<b>FUNCIONAL</b> <b>X</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>90 DIAS</b>			

Fonte: Autor (2025).

Quadro 7 - Anomalia 6

LOCAL: Laje da garagem do subsolo					
					
<b>Fig. 01</b>					
Anomalia		Recomendações			
Fiação exposta.		Realizar a retirada da tubulação sem uso ou protegê-la corretamente.			
GRAU DE RISCO		CRÍTICO	REGULAR	MÍNIMO	X
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO		ALTA	X	BAIXA	
ORIGEM		ENDÓGENA	X	EXÓGENA	FUNCIONAL
PRAZO PARA EXECUÇÃO		60 DIAS			

Fonte: Autor (2025).

**4.3.4. Casa de máquinas**





Quadro 8 - Anomalia 7 e 8

LOCAL: Casa de bomba próximo ao muro de fundo	
	
<b>Fig. 01</b>	<b>Fig. 02</b>

Anomalia	Recomendações			
<b>Fig. 01</b> - Bomba sem o suporte adequado, improvisado com madeiras.	<b>Fig. 01</b> - Fazer a retirada do calço de madeira, e , instalar as base de borracha próprias para motores evitando vibrações.			
<b>Fig. 02</b> - Fiação exposta.	<b>Fig. 02</b> - Realizar corretamente a proteção ou retirada dos fios, caso esteja sem utilidade.			
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>		<b>REGULAR</b>	<b>X</b> <b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>X</b>	<b>BAIXA</b>
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>	<b>X</b>	<b>EXÓGENA</b>	<b>FUNCIONAL</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>90 DIAS</b>			

Fonte: Autor (2025).

### Quadro 9 - Anomalia 9

LOCAL: Registros próximos ao gerador				
				
<b>Fig. 01</b>	<b>Fig. 02</b>	<b>Fig. 03</b>	<b>Fig. 04</b>	
Anomalia	Recomendações			
Peças oxidadas nas juntas da tubulação, ocasionando vazamentos.	Realizar a troca das peças defeituosas.			
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>		<b>REGULAR</b>	<b>X</b> <b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>BAIXA</b>	<b>X</b>
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>		<b>EXÓGENA</b>	<b>FUNCIONAL</b> <b>X</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>180 DIAS</b>			

Fonte: Autor (2025).

## Quadro 10 - Anomalia 10 e 11

LOCAL: Casa de bombas do subsolo



Fig. 01

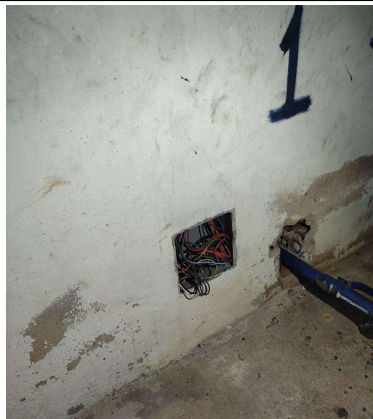


Fig. 02





Fig. 03

Anomalia	Recomendações				
Fig. 01 - Quadros sem identificação.	<b>Fig. 01</b> - Adicionar aviso externo, na porta do quadro. "PERIGO! Risco de choque elétrico" - Adicionar identificação dos disjuntores no interior do quadro. - Adicionar um cadeado à porta de acesso ao local.				
Fig. 02 e 03 - Fiação exposta.	Fig. 02 e 03 - Realizar a proteção correta dos fios.				
GRAU DE RISCO	CRÍTICO		REGULAR	X	MÍNIMO
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO	ALTA		X	BAIXA	
ORIGEM	ENDÓGENA	X	EXÓGENA	FUNCIONAL	
PRAZO PARA EXECUÇÃO	90 DIAS				

Fonte: Autor (2025).



#### 4.3.5. Coberta e caixa d'água

Quadro 11 - Anomalia 12

LOCAL: Piso da caixa d'água					
					
Fig. 01		Fig. 02			
Anomalia		Recomendações			
Camada protetora da manta asfáltica se desagregando, deixando a manta exposta à radiação solar e diminuindo a vida útil da manta.		Verificar a estanqueidade da manta e refazer a proteção mecânica.			
GRAU DE RISCO		CRÍTICO	REGULAR	X	MÍNIMO
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO		ALTA	X	BAIXA	
ORIGEM		ENDÓGENA	EXÓGENA	FUNCIONAL X	
PRAZO PARA EXECUÇÃO		120 DIAS			


Fonte: Autor (2025).

Quadro 12 - Anomalia 13

LOCAL: Coberta da guarita					
					
Fig. 01		Fig. 02			
Anomalia		Recomendações			
Manchas de umidade por falha no escoamento em direção ao ralo.		Realizar o caimento adequado do piso para a queda de água ser em direção ao ralo.			
GRAU DE RISCO		CRÍTICO	REGULAR	x	MÍNIMO
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO		ALTA	X	BAIXA	
ORIGEM		ENDÓGENA	X	EXÓGENA	FUNCIONAL
PRAZO PARA EXECUÇÃO		90 DIAS			


Fonte: Autor (2025).

Quadro 13 - Anomalia 14

LOCAL: Acesso a caixa d'água					
					
<b>Fig. 01</b>					
Anomalia			Recomendações		
Escada em estado de oxidação.			Realizar a raspagem das áreas afetadas e fazer pintura antioxidante em toda a sua superfície.		
GRAU DE RISCO			CRÍTICO	REGULAR	x MÍNIMO
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO			ALTA	X	BAIXA
ORIGEM			ENDÓGENA	EXÓGENA	FUNCIONAL X
PRAZO PARA EXECUÇÃO			60 DIAS		

Fonte: Autor (2025).

Quadro 14 - Anomalia 15

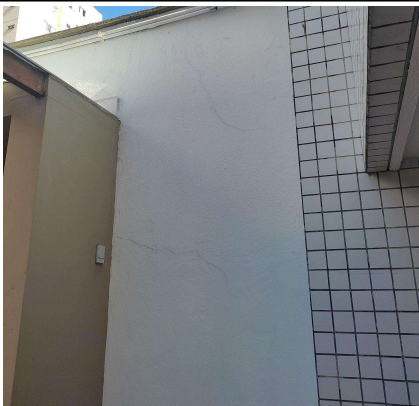
LOCAL: Caixa d'água					
					
<b>Fig. 01</b>					
Anomalia			Recomendações		
Armadura aparente, por desagregação do reboco, causando oxidação da armadura. O			Proceder com a recuperação estrutural, remover o concreto desagregado, realizar o lixamento das		

cobrimento insuficiente da armadura da laje acelerou o processo de corrosão.	armaduras corroídas, aplicar o neutralizador e inibidor de corrosão e recompor o concreto com argamassa estrutural.				
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>	<b>X</b>	<b>REGULAR</b>		<b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>X</b>	<b>BAIXA</b>	
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>		<b>EXÓGENA</b>	<b>X</b>	<b>FUNCIONAL</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>90 DIAS</b>				

Fonte: Autor (2025).

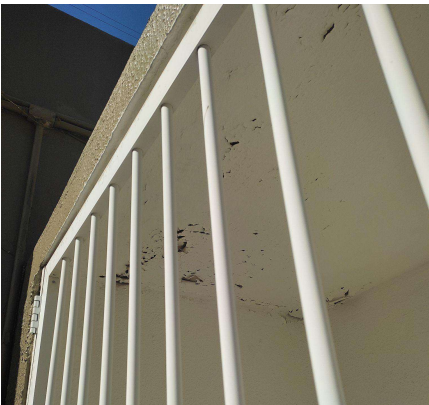
#### 4.3.6. Pátio

Quadro 15 - Anomalia 16

<b>LOCAL: Parede do deck</b>					
					
<b>Fig. 01</b>					
<b>Anomalia</b>			<b>Recomendações</b>		
Inchamento causado por umidade.			Realizar a raspagem da superfície nas áreas afetadas, impermeabilizar e refazer a pintura.		
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>		<b>REGULAR</b>		<b>MÍNIMO</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>			<b>BAIXA</b>	
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>		<b>EXÓGENA</b>	<b>X</b>	<b>FUNCIONAL</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>180 DIAS</b>				

Fonte: Autor (2025).

Quadro 16 - Anomalia 17

<b>LOCAL: Casa de gás</b>					
					
<b>Fig. 01</b>					

<b>Anomalia</b>	<b>Recomendações</b>			
Desplacamento de reboco causado pela umidade.	Realizar a raspagem da superfície nas áreas afetadas, impermeabilizar e refazer a pintura.			
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>		<b>REGULAR</b>	<b>X</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>BAIXA</b>	
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>		<b>EXÓGENA</b>	<b>X</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>160 DIAS</b>			

Fonte: Autor (2025).

#### 4.3.7. **Salão de Festas**


Não foi identificado nenhum problema que comprometesse a segurança da edificação.

#### 4.3.8. **Academia**

Não foi identificado nenhum problema que comprometesse a segurança da edificação.

#### 4.3.9. **Guarita**

Quadro 17 - Anomalia 18

<b>LOCAL: Teto da guarita</b>				
				
<b>Fig. 01</b>				
<b>Anomalia</b>	<b>Recomendações</b>			
Desplacamento de reboco e manchas de infiltrações.	Realizar a impermeabilização da laje da guarita e recuperar o teto.			
<b>GRAU DE RISCO</b>	<b>CRÍTICO</b>		<b>REGULAR</b>	<b>X</b>
<b>NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO</b>	<b>ALTA</b>		<b>BAIXA</b>	
<b>ORIGEM</b>	<b>ENDÓGENA</b>	<b>X</b>	<b>EXÓGENA</b>	<b>FUNCIONAL</b>
<b>PRAZO PARA EXECUÇÃO</b>	<b>120 DIAS</b>			

Fonte: Autor (2025).

#### 4.3.10. Depósito Térreo

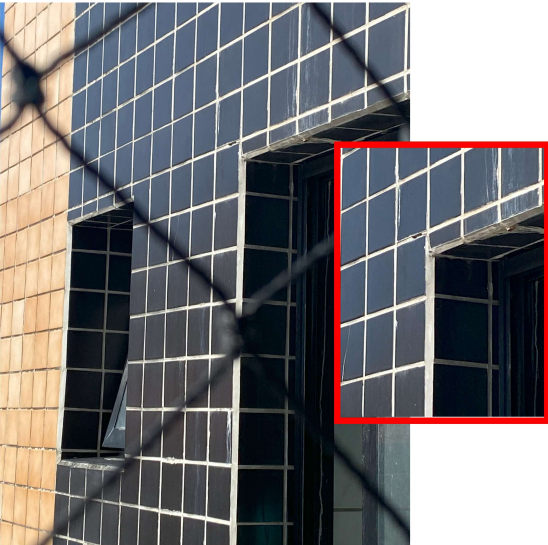
Quadro 18 - Anomalia 19

LOCAL: Depósito Térreo					
					
Fig. 01					
Anomalia			Recomendações		
Desplacamento de reboco e manchas de infiltrações.			Realizar a impermeabilização da laje, fazer reparação da área afetada pela umidade e refazer o reboco.		
GRAU DE RISCO		CRÍTICO	REGULAR	X	MÍNIMO
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO		ALTA		BAIXA	
ORIGEM		ENDÓGENA	EXÓGENA	FUNCIONAL	
PRAZO PARA EXECUÇÃO		160 DIAS			

Fonte: Autor (2025).

#### 4.3.11. Fachada

Quadro 19 - Anomalia 20


LOCAL: Fachada					
					
Fig. 01					
Anomalia			Recomendações		
Falhas no rejunte do revestimento, que pode			Realizar a manutenção do rejunte.		

causar infiltrações.							
GRAU DE RISCO		CRÍTICO		REGULAR	X	MÍNIMO	
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO		ALTA			BAIXA		X
ORIGEM		ENDÓGENA		EXÓGENA		FUNCIONAL	X
PRAZO PARA EXECUÇÃO		180 DIAS					

Fonte: Autor (2025).

#### 4.3.12. Circulações

Quadro 20 - Anomalia 21

LOCAL: Escada					
					
Fig. 01	Fig. 02				
Anomalia	Recomendações				
Corrimão não contínuo e ausente em alguns lances de escada.	Instalar corrimão contínuo de ambos os lados				
GRAU DE RISCO	CRÍTICO	X	REGULAR		MÍNIMO
NÍVEL DE PROPRIEDADE PARA A CORREÇÃO	ALTA		X	BAIXA	
ORIGEM	ENDÓGENA	X	EXÓGENA		FUNCIONAL
PRAZO PARA EXECUÇÃO	120 DIAS				

Fonte: Autor (2025).

#### 4.4. Quadro de prioridades

Com o objetivo de organizar e orientar a execução das manutenções preventivas e corretivas da edificação, visando à otimização de recursos, à redução de custos futuros e à mitigação de riscos, foi elaborado um quadro de prioridades. Nesse quadro, as anomalias identificadas durante a inspeção predial são apresentadas de forma ordenada, considerando sua relevância técnica e o impacto potencial sobre a segurança, a funcionalidade e a vida útil da edificação. Para cada

anomalia, são indicados o caráter da recomendação, classificada como de conformidade ou orientativa, o nível de prioridade e o prazo sugerido para sua correção, de modo a subsidiar o planejamento das intervenções e apoiar a gestão da manutenção predial.

Quadro 21 - Quadro de prioridades

N°	Descrição da anomalia	Local	Conformidade ou Orientativa?	Nível de prioridade	Prazo (dias)
15	Armadura Aparente na base da caixa d'água.	Caixa d'água	Conformidade	Alto	90
5	Fissura longitudinal na laje do subsolo	Estacionamento	Conformidade	Alto	90
21	Corrimão não contínuo e em falta em alguns lances da escada	Circulações	Conformidade	Alto	120
14	Escada de acesso em estado de oxidação.	Caixa d'água	Conformidade	Alto	60
11	Fiação exposta na casa de bombas do subsolo.	Subsolo	Conformidade	Alto	60
8	Fiação exposta na casa de bombas do estacionamento.	Estacionamento	Conformidade	Alto	90
13	Manchas de umidade no teto da guarita por falha de escoamento.	Coberta	Conformidade	Alto	90
12	Manta asfáltica desagregando no piso da caixa d'água.	Caixa d'água	Conformidade	Alto	120
18	Deslocamento de reboco no teto da guarita.	Guarita	Conformidade	Alto	120
20	Falhas de rejunte no revestimento da fachada	Fachada	Conformidade	Baixo	180
6	Fiação exposta na	Estacionamento	Conformidade	Alto	60

	laje do subsolo.				
7	Bomba sem suporte na casa de bombas do estacionamento.	Estacionamento	Conformidade	Baixo	90
9	Registros oxidados no subsolo.	Casa de máquinas	Conformidade	Baixo	180
4	Pequenas fissuras nas paredes do subsolo.	Estacionamento	Conformidade	Baixo	180
17	Desplacamento de reboco no teto da casa de gás.	Pátio	Conformidade	Baixo	160
19	Desplacamento de reboco no teto do depósito do térreo.	Depósito do térreo	Conformidade	Baixo	160
10	Quadros sem identificação	Casa de máquinas	Conformidade	Baixo	90
3	Desgaste do selante da junta da entrada do estacionamento	Estacionamento	Conformidade	Baixo	180
16	Inchamento por umidade da parede do deck	Estacionamento	Orientativo	Baixo	180
1	Inchamento por umidade da parede do estacionamento do térreo.	Estacionamento	Orientativo	Baixo	180
2	Lâmpada solta	Estacionamento	Conformidade	Baixo	30

Fonte: Autor (2025).

#### 4.5. Recomendações técnicas

Com base nos resultados obtidos a partir da vistoria técnica, da identificação das manifestações patológicas e da elaboração do quadro de prioridades, foram apresentadas as recomendações técnicas para a edificação estudada, com o objetivo de restaurar, preservar e prolongar o desempenho dos sistemas e elementos construtivos das áreas comuns.

As recomendações foram formuladas considerando o nível de prioridade atribuído às anomalias, o grau de risco envolvido e os impactos potenciais à segurança dos usuários, à funcionalidade da edificação e à sua vida útil. Dessa

forma, recomenda-se que as anomalias classificadas como de prioridade alta sejam tratadas de forma imediata ou respeitando o prazo estimado, uma vez que podem evoluir para situações de maior gravidade caso não sejam corrigidas, especialmente aquelas relacionadas à exposição de armaduras, fissuras estruturais, infiltrações e falhas em sistemas de proteção coletiva.

Para as anomalias classificadas como de prioridade baixa, recomenda-se a inclusão das ações corretivas e preventivas em um plano de manutenção programada, respeitando os prazos indicados no quadro de prioridades, de modo a evitar o agravamento das manifestações patológicas e a ocorrência de custos adicionais de intervenções emergenciais.

É importante destacar que todas as intervenções devem ser executadas por profissionais habilitados, com base em projetos, especificações técnicas adequadas e observância às normas técnicas vigentes. Recomenda-se também a manutenção periódica da edificação, conforme preconiza a ABNT NBR 5674, bem como a realização de novas inspeções prediais nos prazos estabelecidos pela legislação municipal de Fortaleza, garantindo a atualização da Certificação de Inspeção Predial.

## 5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos evidenciaram a presença de diversas manifestações patológicas e irregularidades, com diferentes níveis de risco e impacto sobre a edificação, reforçando a importância da inspeção predial como instrumento técnico de avaliação para a prevenção de acidentes, a preservação da segurança dos usuários e a gestão eficiente da manutenção. A organização das anomalias em um quadro de prioridades mostrou-se uma ferramenta eficaz para a hierarquização das intervenções, permitindo uma visão clara das ações necessárias, dos prazos recomendados e do grau de urgência de cada item.

Verificou-se que a adoção de critérios técnicos para a classificação das anomalias e para a definição das prioridades contribui significativamente para a racionalização de recursos, evitando intervenções corretivas emergenciais e promovendo a conservação do patrimônio. Além disso, o estudo reforça o papel da legislação municipal de Fortaleza como mecanismo de controle e incentivo à manutenção predial, especialmente no que se refere à obrigatoriedade da Certificação de Inspeção Predial.

Por fim, conclui-se que a inspeção predial, quando realizada de forma sistemática e fundamentada em normas técnicas, constitui um procedimento indispensável para a gestão da manutenção predial, contribuindo para o aumento da vida útil da edificação, a redução de riscos e a melhoria das condições de uso das áreas comuns.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16474: Inspeção predial - Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2020. 14 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674: Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012. 25p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos**. Rio de Janeiro, 2011. 16p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14136: Plugues e tomadas para uso doméstico e analógico até 20A/250V em corrente alternada**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2002.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BOGE, Knut et al. **Facilitating Building Projects' Short-Term and Long-Term Value Creation**. Noruega: *Buildings* v.11 n.8., 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-5309/11/8/332>. Acesso em: 21 nov. 2025.
- CHALLENGER, Jason; CHALLENGER, Robert. **Building and Facilities Maintenance Management: An Innovative Operational Approach**. Londres: Routledge, 2024.
- EPEC - Escritório Piloto de Engenharia Civil da UFSC. **O que é corrosão de armadura no concreto armado?** Disponível em: <https://epec-ufsc.com.br/condominios/corrosao-de-armadura-no-concreto-armado/>. Acesso em: 10 dez. 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 de julho de 2012. Disponível em: <https://sapl.fortaleza.ce.leg.br/ta/1066/text>. Acesso em: 6 dez. 2025.
- FORTALEZA, **Decreto nº 13.616, de 23 de junho de 2015**. Regulamenta a Lei nº 9.913 de 16 de julho de 2012, que dispõe sobre a inspeção predial no Município de Fortaleza. Diário Oficial, Fortaleza, CE, 23 de junho de 2015. Disponível em:

<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/agefis/PDFs/IPREDIAL/Decreto-n-13.616.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HELENE, Paulo R. L. **Contribuição ao estudo da corrosão em armaduras de concreto armado**. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP), 1993.

IBAPE. **Inspeção predial: diretrizes, conceitos e procedimentos**. São Paulo: IBAPE Nacional, 2012.

MOTA, Alan F. **A Gestão Empresarial na Construção Civil**. 130. ed. Curitiba: Revista FT Ltda., 2024. DOI: 10.69849/revistaft/cl102025022717211

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

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.