

**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS PIUMHI**  
**BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

**LUCAS HENRIQUE DUARTE SILVA**

**MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS E A**  
**NORMA DE DESEMPENHO ABNT NBR 15575**

**Piumhi**  
**Agosto de 2026**

**LUCAS HENRIQUE DUARTE SILVA**

**MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS E A  
NORMA DE DESEMPENHO ABNT NBR 15575**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado ao Instituto Federal de Ciência e  
Tecnologia de Minas Gerais como requisito  
parcial para a obtenção do título de Bacharel em  
Engenharia Civil.

Orientador: Arthur Filipe Freire Gomes

**Piumhi**

**Agosto de 2026**

---

S586m Silva, Lucas Henrique Duarte.

Manifestações patológicas em edificações habitacionais e a norma de desempenho ABNT NBR 15575 [manuscrito] / Lucas Henrique Duarte Silva. – 2026.  
45 f. : il. color.

Orientador: Arthur Filipe Freire Gomes.

Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado) – Instituto Federal Minas Gerais. *Campus Piumhi*, 2026.

1. Construção civil. 2. Desempenho. 3. Vida útil (Engenharia). 4. Normas técnicas (Engenharia). 5. Manutenção. I. Gomes, Arthur Filipe Freire. II. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus Piumhi*. III. Título.

CDD 690.24

---

Catálogo: Andreia Cristina Damasceno - CRB-6/1974



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**

**Campus Piumhi  
Diretoria de Ensino**

**Docentes Campus Piumhi**  
Rua Severo Veloso 1880 - Bairro Bela Vista - CEP 37925-000 - Piumhi - MG  
(37)3371-3353 - [www.ifmg.edu.br](http://www.ifmg.edu.br)

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**LUCAS HENRIQUE DUARTE SILVA**

**MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS E A  
NORMA DE DESEMPENHO ABNT NBR 15575**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Aprovado(a) em 17 de agosto de 2026, pela Banca Examinadora:

Piumhi, 17 de agosto de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **Arthur Filipe Freire Gomes, Fiscal de Contrato Substituto(a)**, em 18/08/2026, às 12:51, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Tatiane Oliveira Failache, Professora**, em 18/08/2026, às 13:15, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Stella Maria Gomes, Professora**, em 18/08/2026, às 14:33, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **2841509** e o código CRC **B5EC6584**.

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 23715.000590/2026-67 | 2385046v1 |
|----------------------|-----------|

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, por me conceder força, sabedoria e perseverança em cada etapa desta jornada. Aos meus pais, pelo amor incondicional, apoio e por nunca deixarem que eu desistisse dos meus sonhos. Aos amigos e familiares, que, com palavras de incentivo e gestos de carinho, tornaram este caminho mais leve e significativo. E, por fim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste objetivo.

## RESUMO

Esta monografia analisa como a Norma de Desempenho ABNT NBR 15575 pode contribuir para a prevenção de manifestações patológicas em edificações habitacionais e quais são os principais obstáculos para sua aplicação na prática. A pesquisa se baseia em uma revisão integrativa da literatura, com 28 fontes selecionadas nas bases de dados SciELO, Periódicos CAPES e Google Acadêmico. Os resultados mostram que as manifestações patológicas mais recorrentes, como fissuras, infiltrações e descolamentos de revestimento, têm origem predominantemente em falhas de execução e projeto, e que a NBR 15575 oferece critérios técnicos suficientes para prevenir grande parte dessas ocorrências. No entanto, sua efetividade é limitada por fatores que estão além do texto normativo: baixa qualificação profissional, gestão orientada ao curto prazo e resistência cultural à mudança. A norma está vigente há mais de uma década, mas a persistência de problemas em edificações novas indica que sua incorporação pelo setor produtivo ainda é parcial. O trabalho conclui com diretrizes práticas voltadas à capacitação, à melhoria da gestão de obras e à adoção de uma cultura preventiva de qualidade.

**Palavras-chave:** construção civil; desempenho; vida útil (engenharia); normas técnicas (engenharia); manutenção.

## **ABSTRACT**

This monograph analyzes how the ABNT NBR 15575 Performance Standard can contribute to the prevention of pathological manifestations in residential buildings and what the main obstacles are to its practical application. The research is based on an integrative literature review, with 28 selected sources from the SciELO, CAPES Journals, and Google Scholar databases. The results show that the most recurrent pathological manifestations, such as cracks, infiltrations, and detachment of coatings, originate predominantly from execution and design flaws, and that NBR 15575 offers sufficient technical criteria to prevent a large part of these occurrences. However, its effectiveness is limited by factors beyond the normative text: low professional qualification, short-term oriented management, and cultural resistance to change. The standard has been in effect for over a decade, but the persistence of problems in new buildings indicates that its incorporation by the productive sector is still partial. The work concludes with practical guidelines aimed at training, improving construction management, and adopting a preventive quality culture.

**Key-words:** civil construction; performance; service life (engineering); technical standards (engineering); maintenance.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Fissura Isolada.....                                     | 20 |
| Figura 2 – Fissura Disseminada.....                                 | 20 |
| Figura 3 – Descolamento de Revestimento .....                       | 22 |
| Figura 4 – Fachada com Presença de Mofo.....                        | 22 |
| Figura 5 – Fluxograma PRISMA do processo de seleção de fontes ..... | 31 |

## **LISTA DE TABELAS**

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Contribuição de cada etapa do processo construtivo para a ocorrência de manifestações patológicas .....                                                                        | 25 |
| Tabela 2 - Correlação analítica entre manifestações patológicas recorrentes e requisitos de desempenho potencialmente relacionados da ABNT NBR 15575 para edificações habitacionais ..... | 27 |
| Tabela 3 - Distribuição das fontes selecionadas por base de dados .....                                                                                                                   | 31 |
| Tabela 4 – Síntese das fontes analisadas .....                                                                                                                                            | 32 |
| Tabela 5 - Síntese dos obstáculos à implementação da NBR 15575.....                                                                                                                       | 38 |

## **ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES**

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| ABNT  | Associação Brasileira de Normas Técnicas                    |
| CBIC  | Câmara Brasileira da Indústria da Construção                |
| IBAPE | Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia |
| NBR   | Norma Brasileira                                            |

## SUMÁRIO

|     |                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | INTRODUÇÃO.....                                                       | 11 |
| 2   | JUSTIFICATIVA.....                                                    | 14 |
| 3   | OBJETIVOS.....                                                        | 15 |
| 3.1 | Objetivo Geral .....                                                  | 15 |
| 3.2 | Objetivos Específicos.....                                            | 15 |
| 4   | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....                                            | 16 |
| 4.1 | Manifestações Patológicas em Edificações: Aspectos Gerais.....        | 16 |
| 4.2 | Principais Manifestações Patológicas em Edificações .....             | 19 |
| 4.3 | Manifestações Patológicas em Edificações e a Norma de Desempenho..... | 23 |
| 5   | METODOLOGIA .....                                                     | 29 |
| 6   | RESULTADOS E DISCUSSÕES.....                                          | 36 |
| 7   | CONCLUSÃO.....                                                        | 40 |
|     | REFERÊNCIAS .....                                                     | 42 |

## 1 INTRODUÇÃO

A construção civil ocupa papel central no desenvolvimento econômico e social do país, sendo uma das indústrias mais antigas e relevantes. Em 2024, o setor cresceu 4,3% e respondeu por um Produto Interno Bruto de R\$ 359,5 bilhões, além de ter gerado mais de 110 mil novos postos de trabalho formais, segundo dados do IBGE compilados pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2025). Esses números mostram que a construção civil não é apenas um setor produtivo relevante, mas também um motor de geração de emprego e renda, o que reforça a importância social e econômica de discutir a qualidade do que é entregue à população. Com um mercado cada vez mais competitivo e a pressão por redução de custos e prazos, o setor enfrenta o desafio constante de equilibrar produtividade, qualidade e durabilidade. Nesse contexto, as manifestações patológicas se destacam como um dos problemas mais recorrentes da área. Fissuras, infiltrações e destacamentos de revestimento não são apenas defeitos visíveis: eles comprometem a segurança das estruturas, reduzem sua vida útil e geram gastos elevados com manutenção. No Brasil, esses problemas têm impacto direto na qualidade de vida das famílias, especialmente das que têm menos condições de arcar com reformas, podendo inclusive representar risco à integridade física dos moradores em casos mais graves, como o de fissuras ativas progressivas ou falhas estruturais. Do ponto de vista técnico, a recorrência dessas manifestações revela problemas de origem que vão do projeto à execução, o que aponta para falhas de controle de qualidade ao longo de toda a cadeia produtiva, e não apenas para questões pontuais de obra. Do ponto de vista econômico, o custo de correção de manifestações patológicas é significativamente superior ao investimento necessário para preveni-las nas fases de projeto e execução, evidenciando a urgência de uma abordagem preventiva no setor.

Nesse contexto, a busca por qualidade nas edificações ganhou importância no debate técnico. Para Campos (1992), qualidade é o que atende às necessidades do cliente de forma confiável, acessível e segura. Esse conceito evoluiu para uma abordagem preventiva, em que a gestão da qualidade deixou de focar na inspeção de problemas e passou ao controle dos processos, antecipando potenciais manifestações patológicas (OLIVEIRA, 2013).

A principal referência normativa dessa mudança no Brasil é a ABNT NBR 15575, conhecida como Norma de Desempenho, aplicável especificamente a edificações habitacionais. A norma define o que cada sistema de uma edificação habitacional precisa entregar ao longo de sua vida útil, com critérios mensuráveis de segurança, estanqueidade, durabilidade e conforto. Além disso, distribui responsabilidades entre todos os agentes da cadeia produtiva,

promovendo uma cultura de corresponsabilidade técnica (NETO et al., 2013). Sua adoção representa uma mudança de perspectiva em direção a padrões de qualidade mais consistentes, conectando satisfação do usuário, eficiência de custos e durabilidade das construções (THOMAZ, 2002).

Ainda assim, existem contradições importantes. A norma é tecnicamente bem estruturada, mas isso não tem sido suficiente para eliminar as manifestações patológicas nas obras. Muitas dessas falhas estão associadas ao não atendimento dos requisitos mínimos de desempenho previstos na NBR 15575. O fato de fissuras, infiltrações e outros problemas continuarem aparecendo em edificações novas mostra que o caminho entre o texto da norma e a prática do canteiro ainda enfrenta muitos obstáculos.

A relevância social desse problema também aparece no dia a dia da perícia de engenharia. Levantamentos de institutos de avaliações e perícias indicam que infiltrações continuam entre as ocorrências mais comuns em vistorias prediais, muitas vezes associadas a falhas de impermeabilização em garagens, áreas de lazer e regiões próximas a caixas d'água (IBAPE-MG, 2025). Esse tipo de problema atinge diretamente o usuário final: famílias que arcam com reparos, condomínios que enfrentam disputas sobre responsabilidade pela manutenção e, em casos mais graves, riscos à segurança dos ocupantes. A persistência dessas ocorrências mesmo após mais de uma década de vigência da NBR 15575 é o que torna o tema tecnicamente relevante e justifica uma investigação mais aprofundada sobre os fatores que limitam a efetividade da norma na prática.

Apesar disso, a literatura apresenta uma lacuna relevante: são escassos os estudos que estabelecem, de forma sistemática, a correlação entre as manifestações patológicas mais recorrentes e os requisitos específicos da NBR 15575, investigando as barreiras concretas que impedem essa articulação na prática construtiva. Sem esse mapeamento, o debate permanece identificando as causas das falhas, sem avançar na compreensão de como a norma pode ser aplicada de forma mais efetiva. É a partir dessa lacuna que este trabalho se justifica.

A questão central que orienta este trabalho é: se a norma estabelece os parâmetros técnicos e a literatura consolida o diagnóstico sobre as causas das manifestações patológicas, por que sua prevenção sistemática ainda representa um desafio persistente na prática construtiva brasileira? Esta monografia busca compreender os fatores que limitam a utilização efetiva da NBR 15575 como instrumento de prevenção. Para isso, o trabalho fundamenta-se em uma revisão integrativa da literatura nacional, sem realização de estudos de caso, ensaios ou diagnósticos de obra. A pesquisa parte da revisão sobre manifestações patológicas construtivas,

passa pela análise da NBR 15575 e seu potencial preventivo, discute os obstáculos à sua aplicação e, por fim, apresenta propostas práticas para aprimorar sua implementação no setor.

## 2 JUSTIFICATIVA

A pesquisa se justifica pelas implicações econômicas e sociais das manifestações patológicas na construção civil brasileira. A ocorrência recorrente de manifestações patológicas como fissuras e infiltrações em edificações impacta diretamente a segurança, a durabilidade e a funcionalidade das estruturas. Essas ocorrências geralmente decorrem de uma cadeia de falhas que se inicia no projeto, agrava-se na execução e é intensificada pela falta de manutenção adequada. As consequências são amplas: além do elevado custo de reparos, que representa significativo ônus econômico ao setor, as manifestações patológicas introduzem riscos à integridade estrutural, à saúde dos ocupantes e contribuem para a depreciação prematura das edificações.

A justificativa deste trabalho se apoia em três dimensões complementares. Do ponto de vista técnico, a NBR 15575 oferece um conjunto de critérios objetivos e verificáveis que, se aplicados de forma adequada, seriam capazes de prevenir grande parte das manifestações patológicas mais recorrentes. A norma é, portanto, uma ferramenta tecnicamente disponível, mas subutilizada. Do ponto de vista econômico, os custos associados à correção de manifestações patológicas são significativamente maiores do que os necessários para preveni-las. Helene (2003) já indicava que o gasto com reparos após a entrega da obra pode ser dezenas de vezes superior ao investimento que teria sido necessário em projeto e execução adequados. Essa diferença de custos torna a prevenção não apenas tecnicamente desejável, mas economicamente racional para todos os agentes do processo construtivo. Do ponto de vista social, o impacto das manifestações patológicas recai de forma desproporcional sobre as famílias de menor renda, que habitam edificações com menor controle de qualidade e não dispõem de recursos para arcar com reformas não planejadas. Garantir que a NBR 15575 seja aplicada de forma efetiva é, também, uma forma de promover qualidade de vida e segurança habitacional. Este trabalho assume que a norma continua sendo uma ferramenta de controle de qualidade subutilizada e busca contribuir com o campo ao mapear os fatores que obstruem seu uso pleno e propor diretrizes práticas que possam orientar projetistas, construtoras e gestores de obra na sua aplicação efetiva.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar de que forma a Norma de Desempenho ABNT NBR 15575 contribui para a prevenção de manifestações patológicas em edificações habitacionais, identificando as principais barreiras à sua aplicação efetiva e propondo diretrizes práticas para sua superação.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- a) Investigar como os conceitos de qualidade e desempenho se desenvolveram dentro da construção civil, passando de uma abordagem que corrige falhas para uma que as previne.
- b) Classificar os tipos comuns de manifestações patológicas e destacar suas causas fundamentais, sejam elas falhas de projeto, execução, gestão ou uso.
- c) Revisar a estrutura e os requisitos da NBR 15575, com ênfase nos parâmetros de desempenho aplicáveis aos sistemas construtivos onde as manifestações patológicas ocorrem com maior frequência.
- d) Relacionar as manifestações patológicas aos requisitos de desempenho da norma, identificando possíveis situações de não atendimento e áreas de divergência entre o previsto normativamente e a prática construtiva.
- e) Propor diretrizes práticas para a incorporação da lógica de desempenho da norma nas etapas de projeto e execução, com vistas à adoção de uma gestão preventiva capaz de reduzir a incidência de manifestações patológicas.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta revisão está organizada em dois eixos integrados. O primeiro se refere aos tipos, causas e impactos das principais manifestações patológicas. O segundo aborda a ABNT NBR 15575, analisando seu papel como instrumento de mudança no setor, ao introduzir critérios claros e mensuráveis voltados à prevenção de falhas.

Os dois campos foram conectados, a fim de investigar se os requisitos normativos atuam nas causas-raiz das manifestações patológicas na literatura. Com essa conexão, o objetivo é avaliar o potencial da NBR 15575 como instrumento de gestão preventiva e as barreiras que dificultam sua implementação efetiva na prática construtiva.

É importante distinguir dois conceitos que, embora relacionados, não são sinônimos. A patologia construtiva refere-se ao estudo das origens, causas e mecanismos de degradação que afetam as edificações, ou seja, é o campo de conhecimento que investiga o problema. A manifestação patológica, por sua vez, é o sintoma visível ou mensurável resultante desse processo, como uma fissura, uma infiltração ou um destacamento de revestimento (SOUZA; RIPPER, 1998).

### 4.1 Manifestações Patológicas em Edificações: Aspectos Gerais

O estudo das manifestações patológicas é fundamental para avaliar o desempenho das edificações. O próprio termo remete à medicina: assim como nessa área, a patologia na construção civil se ocupa da investigação das causas, dos sintomas e da natureza das anomalias que comprometem o desempenho das edificações (GONÇALVES, 2015). Essa analogia não é apenas conceitual, pois ela orienta a prática: identificar corretamente os sintomas visíveis é o ponto de partida para um diagnóstico técnico preciso e, conseqüentemente, para a definição de intervenções adequadas.

A literatura concorda amplamente que as manifestações patológicas têm várias causas ao mesmo tempo, pois o problema quase nunca se origina em apenas uma área. Vários autores localizam o início das falhas ainda na fase conceitual do projeto, sendo elas exacerbadas e materializadas durante a execução (ZUCHETTI, 2015; SOUZA; RIPPER, 1998). Outros trabalhos acrescentam fatores como especificação insuficiente de materiais, falta de planejamento e ausência de controle de qualidade sistemático (CARVALHO, 2022; VILLANUEVA, 2015). Em conjunto, essas fontes sustentam a perspectiva de que a repetição

de manifestações patológicas não é uma coincidência, mas sim a expressão de falhas sistêmicas no processo construtivo.

Helene (2003) destaca que as manifestações patológicas raramente decorrem de um único fator, sendo resultado de falhas ocorridas em diferentes etapas do processo construtivo, desde a concepção até o uso da edificação. Compreender a interação entre essas etapas é fundamental para o desenvolvimento de estratégias preventivas mais eficazes.

A preocupação com a vida útil dos edifícios reside na durabilidade e no desempenho, sendo o surgimento de manifestações patológicas, portanto, o principal aspecto que interfere neles. Melhado et al. (2002) apontam que, através da evolução da política habitacional e da pressão regulatória sobre padrões mínimos de qualidade no Brasil, a consolidação do conceito de desempenho ocorreu na década de 1980. Este contexto mostra que a padronização do desempenho, culminando na criação da ABNT NBR 15575, surgiu como uma resposta direta à necessidade de sistematizar a prevenção de manifestações patológicas e elevar o padrão de qualidade da construção. Uma discussão mais aprofundada sobre a estrutura e os mecanismos de uma norma preventiva a esse respeito será desenvolvida mais adiante no tópico 4.3.

Melhorar a qualidade na construção civil, porém, não é simples na prática. Thomaz (2020) aponta que um dos principais obstáculos é a baixa qualificação da mão de obra no setor, o que torna necessário um acompanhamento constante da execução dos serviços em obra.

Como indica Zuchetti (2015), as ações devem visar a redução dos fenômenos patológicos em vez de corrigir depois que já apareceram. Isso dependerá de sistemas de construção que atendam aos parâmetros do ambiente construído de durabilidade, segurança e desempenho. É exatamente isso que a NBR 15575 busca alcançar: atua como um guia técnico que organiza e eleva o padrão profissional ao definir requisitos de desempenho que orientam as decisões técnicas e capacitam os profissionais a agir de forma mais estratégica.

As manifestações patológicas visíveis surgem através de processos de degradação da integridade dos materiais. Segundo Oliveira (2013), tais processos ocorrem como consequência de alterações nas características físicas, químicas ou mecânicas dos componentes e mostram na inspeção a presença de sintomas como rachaduras, fissuras, manchas de umidade, destacamentos, deformações, corrosão, eflorescência, entre outros. A identificação e análise desses sintomas constitui a base do diagnóstico técnico, que busca determinar as causas reais das falhas ao longo do processo construtivo.

A presença de uma manifestação patológica pode indicar possível comprometimento de um ou mais critérios de desempenho previstos na NBR 15575, devendo

ser avaliada por diagnóstico técnico específico. Uma fissura, por exemplo, pode estar associada a movimentações estruturais, deformações excessivas, retração de materiais ou falhas de estanqueidade, dependendo de sua origem e evolução. Dessa forma, a norma deve ser compreendida como referência para análise preventiva e controle de desempenho, e não como instrumento que, isoladamente, comprova a não conformidade de uma edificação.

A abordagem das manifestações patológicas evoluiu de uma perspectiva corretiva para uma abordagem estratégica e sistêmica. Conforme Zuchetti (2015), o conhecimento técnico nesse campo é dinâmico, sendo construído a partir da coleta sistemática de dados, da experiência prática e da investigação contínua de estratégias de intervenção. Assim, o diagnóstico e a correção de cada manifestação patológica geram aprendizados que, quando organizados e sistematizados, permitem refinar processos, reduzir a recorrência de falhas e elevar o padrão de qualidade das edificações.

Com base na literatura revisada, é possível concluir que grande parte das manifestações patológicas tem origem em decisões tomadas antes do início da execução. A seleção de materiais, o detalhamento de projeto e o planejamento da construção influenciam diretamente o desempenho das edificações. Especificação inadequada, detalhamento insuficiente ou cronogramas que desconsideram os tempos técnicos de cura e assentamento de materiais são decisões de pré-produção que podem desencadear manifestações patológicas ao longo da vida útil da edificação. O controle de qualidade, portanto, não pode se restringir à supervisão do canteiro: ele precisa ser incorporado desde as fases iniciais do processo e abranger uma perspectiva completa do ciclo de vida da edificação.

Nesse sentido, a NBR 15575 distribui responsabilidades entre os agentes do processo construtivo ao longo das etapas de projeto, execução e uso. Na prática, isso significa que uma infiltração diagnosticada em obra não é, necessariamente, uma falha exclusiva da execução: pode decorrer de especificação insuficiente no projeto, detalhamento inadequado ou seleção equivocada de materiais.

Em resumo, a literatura revisada aponta para uma conclusão em comum: as manifestações patológicas construtivas são resultado de falhas sistêmicas e podem ser prevenidas. As divergências entre os autores residem principalmente na ênfase atribuída a cada fator: embora alguns estejam mais focados nas deficiências de projeto e especificação (ZUCHETTI, 2015; SOUZA; RIPPER, 1998), outros atribuem maior peso às falhas na execução e à qualificação da mão de obra (OLIVEIRA, 2013).

Uma lacuna relevante na literatura são estudos que avaliem empiricamente a eficácia da NBR 15575 na redução de manifestações patológicas. Sem dados quantitativos, o

debate permanece ainda bastante teórico, o que evidencia a necessidade de pesquisas aplicadas capazes de traduzir essa discussão em evidências concretas.

#### **4.2 Principais Manifestações Patológicas em Edificações**

As manifestações patológicas resultam de falhas que se combinam e afetam diretamente o desempenho das edificações. Esta seção apresenta as manifestações patológicas mais comuns e seus efeitos práticos, relacionando-as aos requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 15575.

Manifestações patológicas comuns que estão relacionadas a falhas involuntárias, imperícia e uso inadequado de materiais apresentam-se em sinais visíveis que atuam como indicadores diagnósticos de falhas na construção (HELENE, 2003). Trincas, fissuras, infiltrações, deformações, corrosão e descolamento de revestimentos são as ocorrências mais frequentes (ZUCHETTI, 2015; CARVALHO, 2022). Cada sintoma indica deficiências que surgem de causas diferentes e sobrepostas. Cargas excessivas, variações higrotérmicas, substâncias químicas ou biológicas e incompatibilidade de materiais são alguns dos agentes desencadeadores que influenciam a edificação em cada fase de seu ciclo de vida (HELENE, 2003). O conhecimento dessas características e causas é, portanto, o ponto de partida para medidas de intervenção e controle de qualidade.

Como as fissuras são comuns e podem variar significativamente entre as manifestações, é necessário realizar análises cuidadosas para considerá-las. Embora sejam uma ocorrência comum, não devem ser negligenciadas, pois afetam cada vez mais a estética, a durabilidade e, em casos graves, a integridade da estrutura (CORSINI, 2010). A classificação segundo critérios diagnósticos é essencial para o diagnóstico correto.

Corsini (2010) propõe uma distinção com base no padrão de manifestação:

- a) Fissuras Geométricas ou Isoladas: São localizadas e podem envolver elementos específicos ou suas juntas. Estão ligadas a pontos de concentração de tensões ou a falhas particulares de execução, conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1 – Fissura Isolada**



Fonte: SILVA (2021).

- b) Fissuras Mapeadas ou Disseminadas: Se distribuem pela superfície formando um padrão semelhante a uma rede, como apresentado na Figura 2. Suas causas comuns são sistêmicas, incluindo a retração plástica ou térmica de argamassas, excesso de finos na composição da mistura ou deformações gerais na estrutura.

**Figura 2 – Fissura Disseminada**



Fonte: PINHEIRO; SANTOS; WOLF (2019).

Além da morfologia, a literatura apresenta um critério dinâmico importante para avaliação de risco e definição da urgência de intervenção. Com base na variação dimensional ao longo do tempo, as fissuras podem ser classificadas como ativas ou passivas (GONÇALVES, 2015):

- a) Fissuras Ativas: são aquelas cujas dimensões variam ao longo do tempo, indicando que o agente causador ainda está em atuação. Estas são divididas em:
- Sazonais: mudam ciclicamente com as estações ou condições climáticas.

- Progressivas: aumentam continuamente e de forma aparentemente irreversível e geralmente são um sinal de problemas graves.

- b) Fissuras Passivas: estabilizadas, não variam mais. Representam o registro consolidado de danos cujo agente causador já cessou sua ação.

A análise combinada da morfologia e do comportamento dinâmico oferece uma base sólida para o diagnóstico. Manifestações passivas e localizadas geralmente demandam apenas tratamento estético ou de vedação, enquanto as ativas e progressivas exigem a identificação e a eliminação imediata do agente causador. Este método está diretamente relacionado aos requisitos de desempenho da ABNT NBR 15575:

- a) Fissuras ativas progressivas sugerem não atendimento dos requisitos de segurança estrutural e estabilidade estrutural.

- b) Fissuras ativas sazonais em vedações podem indicar falha em satisfazer os padrões de estabilidade dimensional e desempenho higrotérmico.

- c) Fissuras passivas mapeadas, embora normalmente estabilizadas, podem sugerir histórico de retração, movimentação térmica, execução inadequada ou incompatibilidade entre materiais, devendo ser interpretadas em conjunto com o sistema afetado, a idade da edificação e as condições de exposição.

Portanto, a classificação das fissuras vai além da simples descrição; o tratamento do sintoma observado no local fornece uma base para os relatórios, alocação de responsabilidade e o planejamento de intervenções que restauram o desempenho previsto.

A classificação técnica das aberturas patológicas fornece uma base para uma determinação razoável da gravidade geral do risco estrutural. Elas se manifestam como o mesmo tipo de fenômeno de ruptura, mas diferem qualitativamente pelo tamanho e consequência da abertura. Uma fissura anormal pode eventualmente se tornar incontrolável, levando assim ao desenvolvimento de rachaduras, que é um dos piores agravamentos da condição patológica. Com base nesta visão, a evolução de uma fissura para uma rachadura pode representar comprometimento relevante dos requisitos de segurança estrutural, quando confirmada por avaliação técnica. No final, a avaliação da gravidade serve como comparação com os níveis mínimos de desempenho recomendados, convertendo o diagnóstico patológico em um critério tangível para conformidade ou não conformidade com os requisitos técnicos.

Além das fissuras, outras manifestações patológicas merecem atenção pela sua alta incidência e pelo impacto que causam no desempenho das edificações. Os danos por umidade, as falhas nas instalações hidrossanitárias e o descolamento de revestimentos (Figura 3) se destacam pela extensão dos problemas que geram. No caso da umidade, Helene (2003) aponta

que a infiltração contínua compromete o revestimento, favorecendo o surgimento de mofo (Figura 4) e a pulverização do material, sobretudo em áreas sem exposição solar direta. Seus efeitos vão além da degradação dos materiais, podendo afetar também a saúde dos ocupantes. Acompanhar sistematicamente a evolução das manifestações permite antecipar riscos e definir ações mais eficazes.

**Figura 3** – Descolamento de Revestimento



Fonte: SILVA (2023).

**Figura 4** – Fachada com Presença de Mofo



Fonte: ALVES; SANTOS (2021).

Como exemplo, se a causa de uma fissura ativa não for identificada e eliminada, a mesma tende a se agravar progressivamente, aumentando o risco à segurança da edificação. Essa lógica está alinhada com o que a NBR 15575 propõe: os parâmetros estabelecidos pela norma orientam o monitoramento técnico e permitem determinar o momento em que uma

manifestação patológica passa a comprometer os requisitos mínimos de desempenho da edificação.

As manifestações patológicas analisadas nesta seção, com destaque para fissuras e infiltrações, são indicadores de falhas ocorridas ao longo do processo construtivo. Essas manifestações foram priorizadas por sua alta incidência na literatura revisada e pelo impacto direto que causam no desempenho das edificações. Sua recorrência e tendência ao agravamento progressivo reforçam a necessidade de critérios técnicos objetivos para avaliação, prevenção e correção, o que remete diretamente ao papel da ABNT NBR 15575, cujos requisitos e aplicação são explorados na seção seguinte.

### **4.3 Manifestações Patológicas em Edificações e a Norma de Desempenho**

A principal referência normativa para a garantia de qualidade, segurança e durabilidade das edificações habitacionais no Brasil é a ABNT NBR 15575, conjunto normativo específico para esse segmento. A norma estabelece requisitos e critérios de desempenho aplicáveis às edificações habitacionais, considerando aspectos relacionados à segurança, habitabilidade e sustentabilidade ao longo de sua vida útil. Seu enfoque está nos resultados que devem ser alcançados pelos diferentes sistemas da edificação em condições de uso previstas, e não apenas nos materiais ou métodos empregados em sua execução. Essa mudança, que desloca o foco do modo de execução para os resultados a serem alcançados, proporciona maior autonomia aos agentes envolvidos no processo, permitindo a adoção de diferentes soluções construtivas, desde que sejam capazes de atender aos níveis de desempenho estabelecidos, e exige deles a comprovação de que suas soluções atendem efetivamente aos requisitos mínimos de qualidade.

A ABNT NBR 15575 é constituída por um conjunto de seis partes, que abrangem diferentes sistemas e aspectos das edificações habitacionais. A Parte 1 apresenta os requisitos gerais de desempenho, enquanto as demais partes são destinadas aos sistemas estruturais (Parte 2), sistemas de pisos (Parte 3), sistemas de vedações verticais internas e externas (Parte 4), sistemas de coberturas (Parte 5) e sistemas hidrossanitários (Parte 6). Dessa forma, a norma estabelece requisitos relacionados ao desempenho dos diferentes sistemas da edificação, considerando aspectos como segurança, habitabilidade e sustentabilidade.

A norma se destaca como um instrumento de gestão preventiva da qualidade, pois exige que todos os sistemas construtivos sejam projetados e executados para atingir níveis mínimos de desempenho verificáveis, atuando sobre as causas das manifestações patológicas

antes que elas se manifestem. Além disso, a NBR 15575 distribui responsabilidades entre os diferentes agentes envolvidos no processo construtivo, como fabricantes, projetistas, construtores, incorporadores e usuários (RESENDE, 2018). Cabe ressaltar que o estudo de Resende (2018) foi elaborado com base na ABNT NBR 15575:2013, versão vigente à época de sua realização.

A durabilidade é um dos pilares centrais dessa abordagem: segundo Villanueva (2015), ela diz respeito à capacidade dos materiais e sistemas de manterem seu desempenho ao longo do tempo diante das solicitações ambientais, e a norma estabelece critérios objetivos para que esse requisito seja atendido desde a fase de projeto.

A norma, publicada originalmente em 2013, passou por atualizações em 2021 com emendas que revisaram principalmente os requisitos de desempenho térmico e acústico. Em dezembro de 2022, foi publicada a NBR 17170, a Norma de Garantias de Edificações, que substituiu o Anexo D da NBR 15575-1:2021 e passou a tratar os prazos de garantia em uma norma própria, ampliando sua aplicação para edificações de todos os usos. Na prática, os prazos ganharam mais peso técnico e passaram a servir de referência mais sólida para contratos e para a definição de responsabilidades entre proprietários, construtoras e incorporadoras.

No que diz respeito à estanqueidade, os requisitos estabelecidos nas diferentes partes da NBR 15575 estabelecem parâmetros para os sistemas de cobertura e vedação que atuam diretamente na prevenção de infiltrações e danos por umidade, manifestações entre as mais recorrentes na literatura. Os requisitos de desempenho térmico, por sua vez, contribuem para a durabilidade dos materiais ao limitar os efeitos das variações de temperatura sobre os sistemas construtivos, fator que, quando não controlado, favorece o surgimento de fissuras e destacamentos. O impacto preventivo desse conjunto normativo, no entanto, depende de sua implementação efetiva, o que ainda esbarra em obstáculos técnicos e gerenciais historicamente presentes no setor.

A aplicação do conjunto de requisitos de desempenho estabelecidos pela NBR 15575 é vista como um avanço, abrindo caminho para uma nova forma de pensar a construção: saindo das prescrições e métodos empíricos para chegar a resultados de desempenho baseados em dados concretos (NUNES et al, 2021; NETO et al., 2013).

Estudos empíricos realizados por Lund e Lamego (2008) e Carraro e Dias (2014) buscaram quantificar a contribuição de cada etapa do processo construtivo para a ocorrência de manifestações patológicas:

**Tabela 1** – Contribuição de cada etapa do processo construtivo para a ocorrência de manifestações patológicas

| Fonte                 | Execução | Projeto | Materiais | Uso           | Observação                                                              |
|-----------------------|----------|---------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Lund e Lamego (2008)  | 52%      | 31%     | 17%       | Não informado | Execução aparece como principal origem das manifestações patológicas.   |
| Carraro e Dias (2014) | 40%      | 30%     | 10%       | 20%           | Distribuição semelhante, com inclusão do uso como categoria específica. |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Embora os percentuais variem entre as fontes, o padrão é consistente: a fase de execução é repetidamente apontada como a principal origem das manifestações patológicas, com as falhas de projeto em segundo lugar. Cabe ressaltar que essas informações provêm de estudos realizados em 2008 e 2014. Dessa forma, ainda que não possam ser generalizados diretamente para o cenário atual, esses percentuais refletem uma tendência no setor identificada por diferentes estudos. Esse conjunto de dados reforça a ideia de que a maioria das manifestações patológicas é evitável, pois decorre de falhas técnicas e gerenciais identificáveis e previsíveis.

Diante desse cenário, a NBR 15575 se consolida como a principal resposta normativa de caráter preventivo. Sua eficácia é viabilizada por instrumentos técnicos concretos: tabelas de classificação de materiais, metodologias de ensaio padronizadas e critérios mensuráveis para segurança, estanqueidade e conforto térmico e acústico (NETO et al., 2013).

Na prática, aplicar a NBR 15575 vai além do cumprimento de regras técnicas. A norma obriga que as empresas reorganizem seus processos, invistam em capacitação e adotem ferramentas de gestão da qualidade, o que implica uma mudança cultural e gerencial que o setor ainda está assimilando. Ao traduzir objetivos gerais de qualidade em requisitos técnicos específicos, mensuráveis e verificáveis para cada sistema construtivo, a norma se consolida como um instrumento de gestão e atua indiretamente sobre as origens mais comuns das manifestações patológicas: desorganização, falta de planejamento e controle deficiente da execução. Cada requisito estabelecido pode atuar como barreira técnica associada à prevenção de determinadas manifestações patológicas:

- a) A resistência mecânica busca reduzir rachaduras, fissuras e deformações devido a sobrecargas ou demandas não intencionais.
- b) A estanqueidade é um dos requisitos mais relevantes da norma, pois atua diretamente na prevenção de infiltrações e danos por umidade, manifestações que figuram entre as mais recorrentes e de maior impacto no desempenho das edificações.

- c) Os requisitos de conforto térmico vão além do bem-estar dos usuários: dizem respeito ao comportamento dos materiais e sistemas construtivos frente a variações de temperatura e umidade, fatores associados ao surgimento de fissuras, destacamentos e degradação precoce das edificações. Já os requisitos de desempenho acústico, embora não estejam diretamente vinculados ao surgimento de fissuras, contribuem para que os sistemas construtivos sejam projetados com maior rigor técnico, o que pode indiretamente favorecer a qualidade geral da construção.

Nesse sentido, a NBR 15575 vai além de um conjunto de regras técnicas: ela funciona como uma ferramenta de controle preventivo. Ao estabelecer que cada sistema de uma edificação deve atender a padrões objetivos e verificáveis de qualidade, a norma oferece a todos os agentes do processo construtivo os parâmetros necessários para antecipar e eliminar as condições que favorecem o surgimento de manifestações patológicas.

A norma propõe uma mudança de lógica: em vez de gastar com correções após o problema aparecer, o investimento passa a ser feito na prevenção, por meio de indicadores de desempenho que visam favorecer maior durabilidade e qualidade ao longo do tempo.

Nesse sentido, ao promover uma cultura de controle técnico contínuo, a NBR 15575 estabelece critérios de desempenho a serem atingidos, exige sua comprovação por meio de evidências técnicas verificáveis e orienta procedimentos de gestão que tornam esse resultado possível e consistente. É essa conexão entre critério, verificação e processo que torna a norma preventiva e a diferencia das antigas abordagens prescritivas, que descreviam métodos construtivos em vez de resultados esperados.

Esta revisão bibliográfica permitiu consolidar os dois eixos centrais do estudo. No primeiro, ficou evidenciado que as manifestações patológicas construtivas são resultado de falhas sistêmicas e, em grande parte, evitáveis, com as fases de projeto e execução respondendo pela maior parcela das ocorrências identificadas na literatura. No segundo, a ABNT NBR 15575 foi caracterizada como o principal instrumento normativo disponível para enfrentar esse problema, ao estabelecer critérios mensuráveis de desempenho para os sistemas construtivos e orientar a transição de uma lógica corretiva para uma preventiva. A partir dessa análise, três contribuições centrais da literatura se destacam: o diagnóstico consolidado sobre as origens mais frequentes das manifestações patológicas; o reconhecimento da NBR 15575 como referência técnica capaz de estruturar a prevenção; e a identificação de barreiras culturais, gerenciais e econômicas que limitam a aplicação efetiva da norma na prática construtiva. Superar essas barreiras é condição necessária para reduzir a incidência de manifestações

patológicas e ampliar a vida útil das edificações. Esses achados reforçam a importância de analisar a relação entre as manifestações patológicas recorrentes e os requisitos de desempenho estabelecidos pela NBR 15575.

Nesse sentido, a Tabela 2 apresenta uma correlação analítica entre as manifestações patológicas recorrentes e os requisitos potencialmente relacionados da NBR 15575 para edificações habitacionais. Essa análise permite compreender de que maneira a norma pode atuar sobre as causas técnicas das falhas, identificando sistemas construtivos e parâmetros de desempenho que, quando não atendidos, tendem a ser pontos críticos para o surgimento de manifestações patológicas. É importante destacar que essa correlação tem caráter analítico e não representa um diagnóstico automático de não conformidade normativa: a presença de uma manifestação patológica pode ter múltiplas causas, e sua ocorrência não implica necessariamente o descumprimento do requisito indicado. Assim, a Tabela 2 funciona como síntese integrativa da revisão bibliográfica, evidenciando o potencial preventivo da norma.

**Tabela 2** – Correlação analítica entre manifestações patológicas recorrentes e requisitos de desempenho potencialmente relacionados da ABNT NBR 15575 para edificações habitacionais

| <b>Manifestação Patológica Recorrente (Efeito)</b> | <b>Sistema Construtivo Afetado (NBR 15575)</b> | <b>Possíveis Causas Técnicas</b>                                                                                                | <b>Requisitos de Desempenho Relacionados da NBR 15575</b>                                                                                | <b>Mecanismo de Ação Preventiva da Norma</b>                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fissuras mapeadas em alvenaria                     | Vedações Verticais                             | Retração das argamassas, excesso de finos no traço, deformações excessivas (CORSINI, 2010; GONÇALVES, 2015).                    | Estabilidade dimensional (para evitar trincas).                                                                                          | Exige que o sistema comprove que suas movimentações não gerarão fissuras prejudiciais.                                                                                                                   |
| Fissuras/trincas/rachaduras em elementos diversos  | Estrutura, Vedações, Lajes                     | Cargas excessivas, variações de umidade e temperatura, tensões nos materiais (HELENE, 2003; OLIVEIRA, 2013).                    | Segurança estrutural e estabilidade dimensional.                                                                                         | Define estados-limite e parâmetros de desempenho para resistir a cargas e ações ambientais.                                                                                                              |
| Infiltrações e danos por umidade                   | Coberturas, Vedações, Banheiros                | Falha na impermeabilização, defeitos em sistemas construtivos, ação de fenômenos físico-ambientais. (SANTOS; COSTA FILHO, 2025) | Estanqueidade à água.                                                                                                                    | Estabelece critérios de desempenho para que os sistemas sejam impermeáveis às intempéries.                                                                                                               |
| Descolamento/descascamento de revestimentos        | Pisos, Vedações (Revest.)                      | Perda de aderência entre camadas, tensões internas, preparo inadequado do substrato (GONÇALVES, 2015; OLIVEIRA, 2013).          | Desempenho e durabilidade dos sistemas de vedação e piso (incluindo aderência dos revestimentos como critério de qualidade da execução). | Estabelece requisitos de desempenho para os sistemas de vedação e piso que, indiretamente, orientam a adequada execução dos revestimentos (preparo de substrato, compatibilidade de materiais e controle |

|                                                                                       |                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                          |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                          | de tensões),<br>reduzindo o risco de<br>descolamento.                                                        |
| Corrosão de<br>armaduras e<br>oxidação                                                | Estrutura de<br>Concreto,<br>Componentes<br>Metálicos                   | Umidade, presença de<br>cloretos, cobrimento<br>insuficiente de concreto,<br>proteção inadequada<br>(OLIVEIRA, 2013).                                                                     | Durabilidade (ex.:<br>qualidade do<br>concreto,<br>cobrimento).          | Define requisitos<br>para proteção dos<br>materiais contra<br>agentes agressivos,<br>garantindo a vida útil. |
| Deformações<br>excessivas<br>(flechas)                                                | Lajes, Vigas                                                            | Sobrecarga, cálculo<br>estrutural inadequado,<br>materiais com resistência<br>inferior (HELENE, 2003).                                                                                    | Segurança<br>estrutural (estado-<br>limite de serviço).                  | Limita as<br>deformações<br>máximas admissíveis<br>para garantir a<br>funcionalidade e a<br>segurança.       |
| Manchas<br>(umidade,<br>eflorescências)                                               | Vedações,<br>Revestimentos                                              | Umidade ascendente,<br>condensação, sais solúveis<br>nos materiais (ROBERTO,<br>2025)                                                                                                     | Estanqueidade e D<br>esempenho<br>higrotérmico.                          | Busca controlar a<br>migração de umidade<br>e vapor, atacando a<br>causa das manchas.                        |
| Ruídos<br>excessivos<br>(desempenho<br>acústico)                                      | Vedações,<br>Pisos,<br>Esquadrias                                       | Isolamento acústico<br>insuficiente, falhas na<br>vedação de juntas,<br>materiais inadequados<br>(BISTAFA, 2018).                                                                         | Desempenho<br>acústico (isolamen<br>to a ruídos aéreos<br>e de impacto). | Estabelece níveis<br>mínimos de<br>isolamento acústico<br>entre ambientes.                                   |
| Desconforto<br>térmico                                                                | Envoltória da<br>Edificação<br>(Vedações,<br>Coberturas,<br>Esquadrias) | Propriedades térmicas<br>inadequadas da envoltória,<br>ausência de isolamento<br>térmico eficiente e<br>deficiências na<br>estanqueidade ao ar das<br>vedações (SORGATO et<br>al., 2014). | Desempenho<br>térmico.                                                   | Define parâmetros<br>para a envoltória<br>visando garantir<br>condições mínimas<br>de conforto térmico.      |
| Falhas em<br>instalações<br>hidrossanitárias<br>(vazamentos,<br>mau<br>funcionamento) | Sistemas<br>Hidrossanitári<br>os                                        | Projetos incompletos, uso<br>de materiais inadequados,<br>execução deficiente e falta<br>de manutenção<br>(PACÍFICO; AMORIM;<br>SANTOS JÚNIOR, 2024)                                      | Funcionalidade e<br>estanqueidade das<br>instalações.                    | Exige que os sistemas<br>atendam a critérios de<br>desempenho<br>operacional e de<br>durabilidade.           |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

## 5 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como revisão integrativa, exploratória e qualitativa. Seu objetivo geral é revisar o entendimento sobre a natureza e a extensão das manifestações patológicas construtivas, analisando o papel e os limites de aplicação da Norma de Desempenho ABNT NBR 15575 na prevenção de sua ocorrência. A escolha metodológica desta abordagem é justificada porque pode sintetizar e comparar evidências de várias fontes, levando a uma compreensão abrangente do tema.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados SciELO, Periódicos CAPES e Google Acadêmico, além de livros técnicos, dissertações, teses e normas da ABNT. O recorte temporal principal abrangeu publicações de 2013 a 2025, período correspondente à vigência e consolidação da NBR 15575 no contexto da construção civil brasileira. Exceções foram feitas para trabalhos anteriores a esse período, por se tratarem de referências consolidadas na literatura sobre manifestações patológicas construtivas, amplamente citadas nas fontes mais recentes e consideradas base conceitual indispensável para a compreensão do tema.

A estratégia de busca foi baseada em um conjunto de descritores controlados e palavras-chave pertinentes ao assunto. As buscas foram realizadas entre outubro de 2025 e agosto de 2026. Os termos utilizados, isoladamente e em combinação, foram: "patologias construtivas", "NBR 15575", "Norma de Desempenho", "desempenho de edificações", "durabilidade", "qualidade da construção" e "segurança estrutural". As principais combinações booleanas utilizadas foram: ("patologias construtivas" AND "NBR 15575"); ("manifestações patológicas" AND "Norma de Desempenho"); ("desempenho de edificações" AND "qualidade da construção"); ("NBR 15575" AND "fissuras"); ("NBR 15575" AND "infiltrações"). O processo de seleção seguiu as quatro etapas descritas a seguir (identificação, triagem, elegibilidade e inclusão), que correspondem à estrutura de um fluxograma PRISMA simplificado.

Os critérios de seleção foram definidos da seguinte forma:

Critérios de Inclusão: 1) Publicações em português; 2) Trabalhos sobre manifestações patológicas construtivas, desempenho de edificações e uso direto da NBR 15575; 3) Publicações com rigor metodológico, seja científico, técnico ou normativo, excluindo-se textos puramente opinativos; 4) Publicações entre 2013 e 2025, com exceção de obras anteriores já consolidadas na literatura sobre o tema.

CrITÉRIOS de Exclusão: 1) Literatura duplicada; 2) Pesquisas cujo foco principal não estava diretamente ligado aos objetivos da pesquisa; 3) Publicações de natureza exclusivamente opinativa, sem metodologia rigorosa; 4) Materiais sem acesso ao texto completo.

A estratégia de busca foi aplicada nas três bases de dados de forma simultânea. No SciELO foram identificados inicialmente 18 trabalhos, dos quais 5 foram selecionados ao final. Nos Periódicos CAPES, o levantamento inicial resultou em 34 registros, com 9 selecionados. No Google Acadêmico, que por sua maior abrangência gerou o maior volume de resultados, foram identificadas 61 referências inicialmente, das quais 14 compuseram o conjunto final. A Tabela 3 sintetiza essa distribuição. É importante registrar que esse último recurso foi usado de forma criteriosa, priorizando dissertações, teses e artigos publicados em periódicos técnicos ou anais de eventos científicos disponíveis em texto completo.

Para organizar e tornar transparente o processo de seleção das fontes, foi utilizado um fluxograma baseado na estrutura do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). O PRISMA consiste em uma diretriz voltada à apresentação transparente do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de estudos em revisões da literatura. Neste trabalho, sua utilização foi restrita à organização e à representação visual das etapas de seleção das fontes, não caracterizando a realização de uma revisão sistemática completa. A metodologia adotada permanece, portanto, como uma revisão integrativa, exploratória e qualitativa. Com base nessa estrutura de organização, o processo de seleção seguiu as quatro etapas descritas a seguir (identificação, triagem, elegibilidade e inclusão), representadas no fluxograma PRISMA simplificado apresentado na Figura 5.

Usando os critérios de busca, 113 referências nas bases de dados revisadas foram inicialmente identificadas. O processo de seleção seguiu quatro etapas sequenciais: (1) identificação por busca ativa com os descritores definidos; (2) triagem por leitura de títulos e resumos; (3) avaliação de elegibilidade por leitura completa dos trabalhos selecionados na triagem; e (4) inclusão no conjunto final com extração de dados. Após a leitura de títulos e resumos, trabalhos duplicados, textos não diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa e materiais não disponíveis na íntegra foram excluídos, resultando em 78 registros excluídos. Após a leitura do texto integral, 7 fontes também foram excluídas. As 28 fontes restantes foram lidas na íntegra e constituem o conjunto final revisado. A Tabela 4 indica a síntese das fontes analisadas, incluindo autor(es), ano, título e principais contribuições. Cabe destacar que, além das fontes incluídas na revisão integrativa, quatro referências foram utilizadas exclusivamente como fonte para as imagens demonstrativas apresentadas neste trabalho. Essas referências

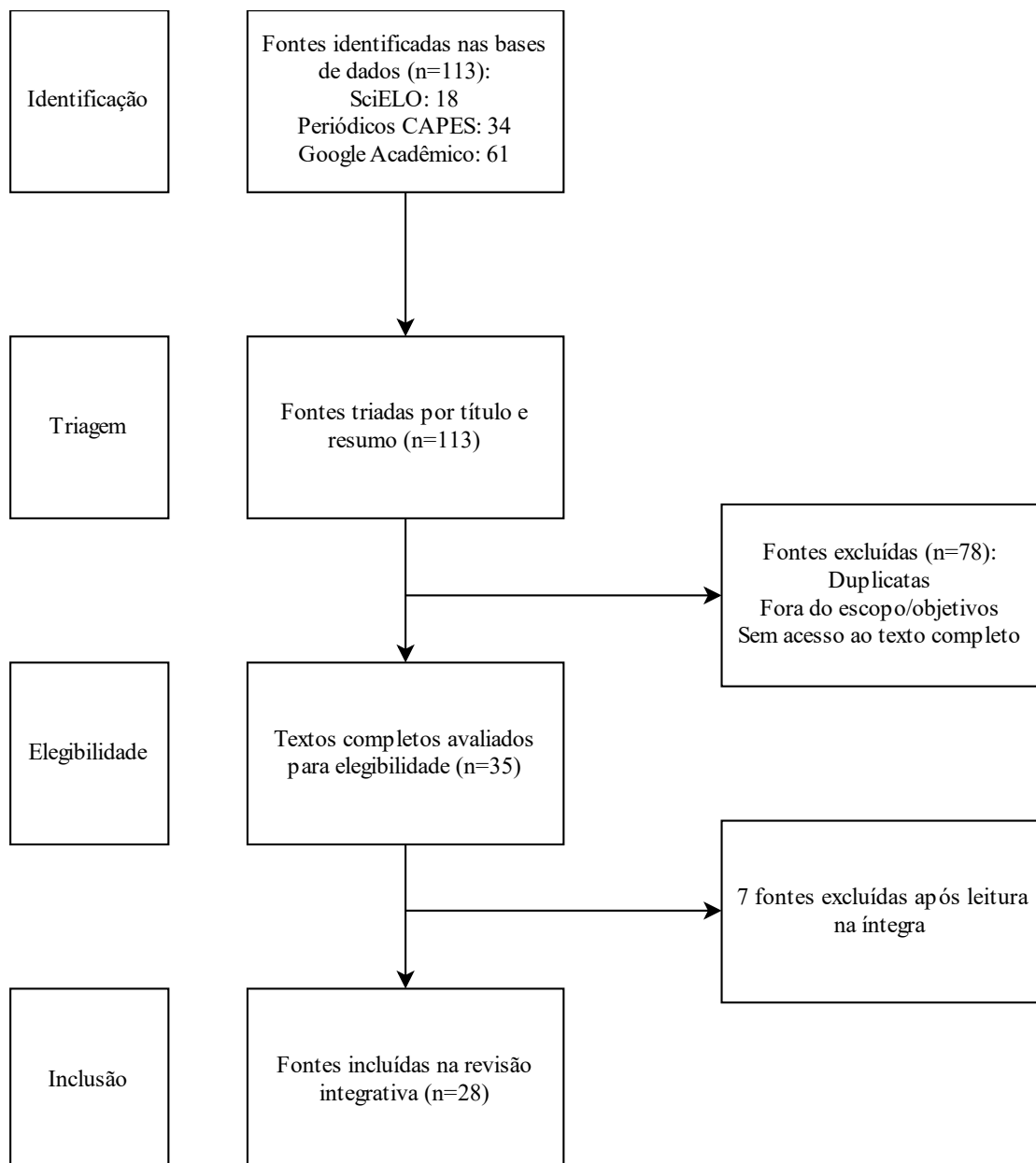
foram empregadas apenas para fins de ilustração e, por não integrarem o processo de revisão integrativa, não estão incluídas na Tabela 4.

**Tabela 3** – Distribuição das fontes selecionadas por base de dados

| Base de Dados    | Identificados | Selecionados |
|------------------|---------------|--------------|
| SciELO           | 18            | 5            |
| Periódicos CAPES | 34            | 9            |
| Google Acadêmico | 61            | 14           |
| <b>Total</b>     | <b>113</b>    | <b>28</b>    |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

**Figura 5** – Fluxograma PRISMA do processo de seleção de fontes



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Tabela 4 – Síntese das fontes analisadas

| Autor(es)                                                                                | Ano  | Título                                                                                                                                         | Tipo de Fonte   Principais Contribuições e Relação com a NBR 15575                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS                                                 | 2021 | NBR 15575: Edificações habitacionais – Desempenho                                                                                              | [Norma ABNT] Conjunto normativo central; define parâmetros de estanqueidade, estabilidade, durabilidade e habitabilidade para edificações habitacionais. Fonte direta da NBR 15575.     |
| BISTAFA, S. R.                                                                           | 2018 | Acústica aplicada ao controle do ruído                                                                                                         | [Livro técnico] Fundamenta as causas técnicas de ruídos excessivos, em relação ao requisito de desempenho acústico da NBR 15575.                                                        |
| NUNES, V. D. L. et al.                                                                   | 2021 | A implantação da norma NBR 15575 e seu impacto no setor de construção civil                                                                    | [Artigo científico] Discute o impacto da NBR 15575 no setor, com foco na mudança de paradigma do prescritivo para o desempenho.                                                         |
| ROBERTO, C. G. P.                                                                        | 2025 | Comportamento de Argamassa de Reboco para Reabilitação de Edifício Sujeito a Umidade Ascendente                                                | [Artigo científico] Contribui com o estudo de manifestações patológicas relacionadas à umidade, em relação ao requisito de estanqueidade da NBR 15575.                                  |
| SANTOS, N. C. dos; COSTA FILHO, A. de O.                                                 | 2025 | Análise das patologias do solo e seus impactos nas edificações com ênfase nas infiltrações                                                     | [Artigo científico] Relaciona patologias de solo com infiltrações em edificações, em relação ao requisito de estanqueidade da NBR 15575.                                                |
| PACÍFICO, Bruno Leal Coelho; AMORIM, Matheus dos Santos de; SANTOS JÚNIOR, Gil Alves dos | 2024 | Estudo das manifestações patológicas em instalações prediais hidrossanitárias e suas possíveis soluções                                        | [Artigo científico] Aborda falhas frequentes em sistemas hidrossanitários, diretamente correlacionáveis com o requisito de funcionalidade e estanqueidade das instalações da NBR 15575. |
| CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC).                                     | 2025 | Construção Civil cresce 4,3% em 2024 e impulsiona economia nacional                                                                            | [Relatório institucional] Traz dados econômicos do setor, contextualizando a relevância da qualidade construtiva relacionada à NBR 15575.                                               |
| CAMPOS, Vicente Falconi                                                                  | 1992 | Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)                                                                                                | [Livro] Fundamenta a evolução do conceito de qualidade na construção civil, base teórica que sustenta a lógica preventiva da NBR 15575.                                                 |
| CARRARO, C. L.; DIAS, J. F.                                                              | 2014 | Diretrizes para prevenção de manifestações patológicas em Habitações de Interesse Social                                                       | [Artigo científico] Fornece dados quantitativos sobre a distribuição das causas de manifestações patológicas, reforçando a importância dos requisitos de execução da NBR 15575.         |
| CARVALHO, Nyanne Maia de                                                                 | 2022 | Conformidade quanto ao desempenho estrutural: Avaliação do atendimento de prédios públicos à NBR 15575-2                                       | [Monografia / TCC] Avalia a conformidade de edifícios públicos com a NBR 15575-2, discutindo responsabilidades do incorporador.                                                         |
| CORDOVIL, L. A. B. L.                                                                    | 2013 | Estudo da ABNT NBR 15575: Edificações habitacionais – Desempenho e possíveis impactos no setor da construção civil na cidade do Rio de Janeiro | [TCC / Graduação] Analisa a NBR 15575 e seus possíveis impactos no setor, defendendo-a como instrumento de gestão da qualidade.                                                         |
| CORSINI, R.                                                                              | 2010 | Trinca ou fissura?                                                                                                                             | [Artigo técnico] Base para a classificação morfológica das fissuras, manifestação diretamente relacionada aos requisitos de estabilidade dimensional da NBR 15575.                      |
| SORGATO, M. J. et al.                                                                    | 2014 | Análise do procedimento de simulação da NBR                                                                                                    | [Artigo científico] Analisa o procedimento de simulação da NBR 15575 para avaliação do                                                                                                  |

|                                                                                                                  |      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  |      | 15575 para avaliação do desempenho térmico de edificações residenciais.                                                    | desempenho térmico, contribuindo com o requisito de conforto térmico da norma.                                                                                                     |
| COTTA, A. C.;<br>ANDERY, P. R. P.                                                                                | 2018 | As alterações no processo de projeto das empresas construtoras e incorporadoras devido à NBR 15575                         | [Artigo científico] Identifica as alterações no processo de projeto decorrentes da NBR 15575, documentando barreiras de implementação.                                             |
| GONÇALVES, E. A. B.                                                                                              | 2015 | Estudos de patologias e suas causas nas estruturas de concreto armado e obras de edificações                               | [TCC / Graduação] Define patologia construtiva e classifica fissuras em ativas e passivas, relacionando-as aos requisitos de estabilidade estrutural da NBR 15575.                 |
| HELENE, Paulo R. Do Lago                                                                                         | 2003 | Manual de reparo, proteção e reforço de estruturas de concreto                                                             | [Livro técnico] Fundamenta a origem multifatorial das manifestações patológicas e a importância da prevenção, base conceitual para o potencial preventivo da NBR 15575.            |
| INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS (IBAPE-MG).                          | 2025 | Os 5 principais problemas em edificações que todo síndico deveria saber como prevenir                                      | [Publicação institucional] Traz dados sobre as ocorrências mais comuns em vistorias prediais, evidenciando a persistência de falhas que a NBR 15575 busca prevenir.                |
| LUND, S.;<br>LAMEGO, F.                                                                                          | 2008 | Análise comparativa do levantamento das manifestações patológicas em conjuntos habitacionais para população de baixa renda | [Anais de evento] Apresenta dados quantitativos sobre a distribuição das causas de manifestações patológicas, relevantes para compreender a efetividade da NBR 15575.              |
| MELHADO, S. et al.                                                                                               | 2002 | Qualidade do projeto na construção de edifícios.                                                                           | [Livro] Apresenta um panorama histórico da consolidação do conceito de desempenho na construção, contextualizando o surgimento da NBR 15575.                                       |
| NETO, Celso de Sampaio Amaral;<br>NETO, João Freire d'Avila                                                      | 2013 | Norma de desempenho: um marco regulatório na construção civil                                                              | [Manual técnico] Fundamenta a transição do prescritivo para o desempenho como marco da NBR 15575, orientando sua aplicação prática.                                                |
| OLIVEIRA, Daniel Ferreira                                                                                        | 2013 | Levantamento de causas de patologias na construção civil                                                                   | [Monografia / TCC] Apresenta distribuição das causas de manifestações patológicas e discute a evolução da gestão da qualidade, tema central da NBR 15575.                          |
| RESENDE, Lucas Marques;<br>OLIVEIRA, Marcio Barbosa Martins de;<br>FAGUNDES, Fabiano;<br>FERREIRA, Gabriel Alves | 2022 | Desempenho acústico em edificações residenciais – ainda em 2022, construtoras não se adequaram à aplicação da NBR 15575    | [Artigo científico] Evidencia que construtoras ainda não se adequaram aos requisitos de desempenho acústico da NBR 15575, documentando lacuna entre norma e prática.               |
| SOUZA, Vicente Custódio de;<br>RIPPER, Thomaz                                                                    | 1998 | Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto                                                                 | [Livro técnico] Fundamenta a origem multifatorial das manifestações patológicas e sua associação com falhas de gestão, base conceitual para compreender os obstáculos à NBR 15575. |
| THOMAZ, Ercio                                                                                                    | 2002 | Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção                                                                        | [Livro técnico] Relaciona desempenho à economia de recursos e segurança, perspectiva que sustenta a abordagem preventiva da NBR 15575.                                             |

|                   |      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| THOMAZ, Ercio     | 2020 | Trincas em edifícios: causas e prevenção                                                                                        | [Livro técnico] Apresenta os principais obstáculos para melhorar a qualidade na construção civil, diretamente relacionados às barreiras de implementação da NBR 15575.       |
| VILLANUEVA, M. M. | 2015 | A importância da manutenção preventiva para o bom desempenho da edificação                                                      | [TCC / Graduação] Define durabilidade e reforça a necessidade de manutenção como pilar do desempenho, tema central dos requisitos de vida útil da NBR 15575.                 |
| ZUCHETTI, P.      | 2015 | Patologias da construção civil: Investigação patológicas em edifício corporativo de administração pública no vale do Taquari/RS | [TCC / Graduação] Fundamenta a natureza multifatorial das manifestações patológicas e a necessidade de prevenção, reforçando a lógica de desempenho proposta pela NBR 15575. |
| RESENDE, P. H. B. | 2018 | Norma de desempenho: um check-list introdutório para engenheiros e pequenas empresas                                            | [TCC / Especialização] Checklist dos requisitos da ABNT NBR 15575:2013 e das responsabilidades dos agentes envolvidos na construção de edificações habitacionais.            |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A metodologia adotada baseou-se em três etapas: leitura completa das fontes, extração de passagens relevantes e organização desse material dentro de categorias analíticas preestabelecidas, que foram as seguintes:

1. Manifestações patológicas: tipologias, causas técnicas, fases do processo construtivo em que se originam.
2. Análise da norma: estrutura, critérios de desempenho e mecanismos preventivos fornecidos pela NBR 15575, concentrando-se nos sistemas construtivos mais frágeis.
3. Discrepâncias: relação entre as causas-raiz das manifestações patológicas e a não conformidade ou restrições em relação à aplicação dos requisitos normativos.
4. Mapeamento de obstáculos: estratégias de prevenção e barreiras de implementação.

Em seguida, os achados da literatura foram confrontados com os requisitos normativos por meio de leitura comparativa e categorização temática, distinguindo os pontos de consenso daqueles que apresentam divergências entre os autores. O propósito dessa etapa foi mapear convergências, contradições e lacunas no conhecimento e, sobretudo, identificar as principais barreiras que dificultam a aplicação efetiva da NBR 15575 na prática construtiva.

Esta metodologia foi concebida para garantir um processo de revisão transparente, replicável e analiticamente coerente. Sua concepção visa não apenas sistematizar o conhecimento existente, mas analisá-lo de forma a compreender por que a prevenção efetiva de manifestações patológicas por meio da norma ainda representa um ponto crítico no setor. Vale destacar, porém, que ela apresenta limitações: a pesquisa se restringiu a fontes em língua

portuguesa e não incluiu dados de campo, o que significa que os achados refletem o que a literatura nacional discute, sem validação empírica direta.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A revisão da literatura permitiu identificar padrões consistentes entre as fontes analisadas, bem como algumas divergências de ênfase. Esta subseção apresenta esses achados de forma estruturada, discutindo o que a literatura indica sobre a prática do setor e como esse quadro se relaciona ao potencial preventivo da NBR 15575.

Um primeiro ponto de convergência diz respeito à natureza das manifestações patológicas. Para Zuchetti (2015), Souza e Ripper (1998) e Helene (2003), essas manifestações não são episódios isolados ou imprevisíveis, mas consequências visíveis de decisões inadequadas tomadas nas fases iniciais do processo construtivo. As ênfases divergem entre os autores: enquanto Zuchetti (2015) e Souza e Ripper (1998) destacam as falhas de planejamento, especificação e compatibilização de projetos, Helene (2003) ressalta a fase de execução como ponto crítico. Essa diferença de ênfase, no entanto, não muda a conclusão geral: independentemente de onde a falha se origina, a recorrência das manifestações patológicas aponta para fragilidades sistêmicas que são, em sua maior parte, tecnicamente evitáveis. O fato de que podem ser evitadas sustenta o papel da NBR 15575 como instrumento de prevenção e sugere que sua baixa efetividade prática esteja mais associada a fatores de gestão e capacitação do que ao conteúdo normativo em si, embora pesquisas empíricas mais abrangentes sejam necessárias para confirmar essa hipótese.

As informações quantitativas sobre a distribuição das causas das manifestações patológicas reforçam essa análise. Lund e Lamego (2008) atribuem à execução 52% dos problemas identificados, 31% ao projeto e 17% aos materiais. Carraro e Dias (2014), por sua vez, encontraram distribuição semelhante: 40% na execução, 30% no projeto, 20% no uso e 10% nos materiais. Apesar das diferenças percentuais, os dois estudos apontam consistentemente a execução como principal fonte de manifestações patológicas e o projeto como segunda maior causa. Esse padrão é revelador porque a NBR 15575, ao exigir comprovação de desempenho, deveria induzir maior rigor justamente nessas etapas. Os percentuais apresentados, no entanto, referem-se a estudos realizados em 2008 e 2014 e, portanto, não permitem generalizações sobre o cenário atual. Ainda assim, seus resultados sugerem que a norma, por si só, pode não ser suficiente para transformar a prática do setor, pois sua eficácia também depende de mecanismos complementares de capacitação, fiscalização e gestão.

Uma questão central que emerge desta revisão é a persistência das mesmas manifestações patológicas em edificações novas, mesmo com a norma em vigor há mais de uma

década. Resende et al. (2022) documentam que, ainda em 2022, muitas construtoras não haviam adequado suas práticas aos requisitos de isolamento acústico estabelecidos pela norma. Isso mostra uma lacuna principalmente cultural: os requisitos existem e são tecnicamente claros, mas ainda não foram incorporados como prática corrente pelo setor produtivo.

As falhas de execução não devem ser tratadas como ocorrências isoladas; elas são a manifestação final de deficiências sistêmicas mais profundas, enraizadas nas etapas anteriores do processo construtivo. Zuchetti (2015) e Souza e Ripper (1998) vinculam as manifestações patológicas a falhas de gestão, planejamento e especificação, evidenciando que a origem do problema frequentemente está no projeto e na gestão, e não apenas no canteiro de obras. Essa visão importa porque muda o ponto de atenção: em vez de fiscalizar apenas pontos específicos, é preciso ter controle em todas as fases do empreendimento, que é exatamente o que a NBR 15575 propõe ao distribuir responsabilidades entre projetistas, construtores e usuários.

Há uma distância observável entre o que a norma propõe e o que ocorre na prática do setor. Embora a NBR 15575 seja concebida como uma ferramenta de gestão integrada da qualidade (CORDOVIL, 2013), sua adoção ainda enfrenta resistências. Cotta e Andery (2018) apontam como causas principais o desconhecimento dos requisitos normativos e uma cultura predominantemente reativa, em que o custo inicial tende a ser priorizado em detrimento do custo ao longo do ciclo de vida da edificação. Essa lógica de curto prazo tende a gerar maiores despesas no longo prazo, pois o custo de corrigir uma manifestação patológica após sua ocorrência é significativamente maior do que o investimento necessário para preveni-la nas fases de projeto e execução (HELENE, 2003). Do ponto de vista técnico, portanto, a opção pelo menor custo imediato costuma resultar em maiores dispêndios ao longo da vida útil da edificação. Zuchetti (2015) indica que erros recorrentes de projeto e execução figuram entre as principais origens das manifestações patológicas. Na etapa de projeto, destacam-se a falta de detalhamento, o dimensionamento inadequado e a incompatibilidade entre projetos complementares. Na execução, Oliveira (2013) e Gonçalves (2015) identificam o descumprimento de especificações, o uso de materiais inadequados e a baixa qualificação da mão de obra, problemas que tendem a se agravar na ausência de supervisão técnica adequada.

Esse cenário aponta para o problema central desta revisão: a NBR 15575 estabelece parâmetros precisos e exige compatibilidade entre sistemas, reunindo condições técnicas para prevenir grande parte das falhas identificadas na literatura. No entanto, sua eficácia é sistematicamente comprometida por fatores que estão além do conteúdo normativo (culturais, gerenciais e econômicos). A norma define o que deve ser feito e quais resultados são esperados, mas sua implementação esbarra em práticas consolidadas que ainda privilegiam o custo

imediatamente em detrimento da qualidade. Portanto, a lacuna parece estar menos na estrutura da norma e mais na dificuldade do setor de incorporar seus princípios, ainda que estudos práticos sejam necessários para confirmar esse pressuposto.

Os resultados desta revisão apontam para um diagnóstico comum. Do ponto de vista técnico, há relativo consenso sobre quais são as manifestações patológicas mais comuns, suas origens e os requisitos normativos para preveni-las. A NBR 15575, por sua vez, oferece critérios mensuráveis para os principais sistemas construtivos, abrangendo segurança, estanqueidade, desempenho térmico e acústico. O problema está na distância entre esse conjunto técnico e normativo e a realidade dos canteiros de obra, que ainda opera em grande parte sob uma lógica de curto prazo: projetos incompletos, execução sem controle rigoroso, materiais escolhidos pelo menor custo e manutenção feita apenas quando o problema já é visível. A Tabela 5 sintetiza os principais obstáculos à implementação da NBR 15575, relacionando cada um à sua causa provável, à consequência mais recorrente e à diretriz sugerida para superação.

**Tabela 5** – Síntese dos obstáculos à implementação da NBR 15575

| <b>Obstáculo</b>            | <b>Causa provável</b>                                    | <b>Consequência</b>                                                     | <b>Diretriz sugerida</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baixo conhecimento da norma | Falta de capacitação profissional                        | Requisitos ignorados na execução e no projeto                           | Incluir o conteúdo da NBR 15575 na formação técnica de engenheiros, arquitetos e técnicos de edificações. Promover capacitações práticas periódicas para encarregados e mestres de obras, com foco nos requisitos de desempenho mais críticos (estanqueidade, vedações e estrutura). Incentivar parcerias entre construtoras e entidades como SENAI e CREA para treinamentos in loco.                                        |
| Cultura reativa             | Priorização de custo e prazo imediatos                   | Manifestações patológicas tratadas após sua ocorrência, com custo maior | Adotar, desde o início do empreendimento, uma lógica de gestão baseada em desempenho: definir indicadores de qualidade para cada sistema construtivo, registrar as verificações realizadas durante a execução e documentar a conformidade com os requisitos da norma. Orientar contratantes e incorporadoras sobre o custo total ao longo do ciclo de vida da edificação, em vez de priorizar apenas o menor custo imediato. |
| Falhas de execução          | Ausência de controle rigoroso no canteiro                | Descumprimento de especificações e uso de materiais inadequados         | Implantar checklists de verificação por etapa de obra, com registros formais de conformidade antes do avanço para a fase seguinte. Atribuir responsabilidade técnica explícita para o controle de cada sistema construtivo, com presença de profissional habilitado nas etapas críticas de impermeabilização, concretagem e instalações.                                                                                     |
| Falhas de projeto           | Falta de detalhamento e incompatibilidade entre projetos | Manifestações patológicas originadas antes do início da execução        | Tornar a compatibilização de projetos etapa obrigatória e documentada no processo, com análise de interferências entre estrutura, vedações, coberturas e instalações antes do início da execução. Adotar reuniões de análise crítica do projeto com a equipe de obra, de modo a identificar pontos de risco e definir soluções antes que se tornem problemas no canteiro.                                                    |

|                       |                                                      |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistência econômica | Orçamentos insuficientes para atender aos requisitos | Investimento abaixo do necessário em qualidade e durabilidade | Elaborar, na fase de projeto, análises comparativas entre o custo de atender aos requisitos da NBR 15575 e o custo estimado de reparos ao longo da vida útil da edificação. Apresentar esses dados de forma clara para gestores e incorporadoras, demonstrando que o investimento em qualidade tende a ser economicamente mais vantajoso a médio e longo prazo. |
|-----------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A literatura revisada permite identificar pelo menos três tipos de obstáculos recorrentes à plena implementação da NBR 15575. O primeiro é a capacitação: parte significativa dos profissionais do setor, especialmente aqueles que trabalham em obras de pequeno e médio porte, desconhece os requisitos da norma com profundidade suficiente para aplicá-los nas decisões cotidianas de projeto e execução. O segundo é econômico: atender aos parâmetros de desempenho exige investimento em projeto, controle de qualidade e materiais que frequentemente não cabem em orçamentos voltados para reduzir o custo imediato. O terceiro, e talvez o mais difícil de mudar, é cultural: a qualidade ainda é tratada por muitos agentes do setor como um custo a mais, e não como um requisito mínimo do produto. Essa postura de esperar o problema aparecer para só então agir não combina com a lógica de desempenho proposta pela norma. Em resumo, a NBR 15575 é uma ferramenta tecnicamente bem estruturada, mas sua efetividade depende de condições que o texto normativo, sozinho, não é capaz de criar: profissionais qualificados, processos de gestão organizados e uma cultura do setor que coloque a qualidade como prioridade desde o início da obra.

## 7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa analisou como a NBR 15575 pode contribuir para a prevenção de manifestações patológicas em edificações habitacionais e quais são os principais obstáculos para sua aplicação na prática. A revisão da literatura mostrou que, nas últimas décadas, observa-se uma mudança importante na forma de pensar a qualidade na construção civil, com maior ênfase em abordagens preventivas e com a NBR 15575 assumindo papel de importante referência normativa.

As fontes revisadas identificam como manifestações patológicas mais frequentes as fissuras, infiltrações, destacamentos de revestimento e falhas nas instalações hidrossanitárias. Em sua maioria, essas manifestações foram associadas, na literatura revisada, a falhas de execução e de projeto, sendo menor a contribuição de materiais inadequados e de problemas relacionados ao uso e à manutenção.

Quanto à análise da estrutura e dos requisitos da NBR 15575, verificou-se que a norma está organizada em seis partes e define parâmetros mensuráveis para sistemas estruturais, de pisos, vedação, coberturas e hidrossanitários. Os requisitos de estanqueidade, estabilidade dimensional, resistência mecânica e desempenho higrotérmico apresentaram correspondência com as principais causas das manifestações patológicas mais recorrentes identificadas na literatura revisada.

A Tabela 2 apresentou a correlação analítica entre manifestações patológicas, causas associadas e requisitos de desempenho potencialmente relacionados da NBR 15575. A análise realizada evidencia que grande parte das manifestações patológicas mais recorrentes apresenta relação com requisitos específicos da NBR 15575 que, quando efetivamente atendidos, poderiam contribuir para sua prevenção. Os resultados da literatura revisada sugerem que a principal limitação não está na abrangência normativa, uma vez que a norma contempla tecnicamente os principais aspectos relacionados às manifestações patológicas analisadas, mas sim na distância entre o que ela estabelece e sua efetiva aplicação nos canteiros de obras.

Por fim, foram desenvolvidas diretrizes práticas. Três frentes de ação foram apontadas com maior frequência na literatura como relevantes: a capacitação contínua da mão de obra para atender aos requisitos da norma; a modernização da gestão dos canteiros de obras, com o projeto como instrumento central de controle de qualidade; e a mudança de postura em relação ao planejamento, priorizando a qualidade a longo prazo em vez de reduzir custos e prazos no curto prazo.

A principal limitação desta pesquisa está no escopo: trata-se de uma revisão integrativa da literatura, sem coleta de dados primários em campo. Os problemas relacionados à implementação da norma foram mapeados com base nas informações apresentadas nas fontes revisadas, mas não foram avaliados empiricamente em obras concretas. Isso indica que as barreiras observadas são descritas na literatura; no entanto, sua extensão pode variar de acordo com o porte, a região ou o tipo de obra.

As lacunas identificadas indicam a necessidade de pesquisas que aprofundem os caminhos sugeridos e forneçam base empírica para suas conclusões. Recomenda-se:

- a) Utilizar estudos de caso e levantamentos empíricos para quantificar a relação entre o grau de conformidade com a NBR 15575 e a efetiva redução de manifestações patológicas em obras concluídas.
- b) Realizar análises de custo-benefício e de ciclo de vida que demonstrem, de forma quantitativa, o retorno financeiro do investimento em medidas preventivas baseadas na norma, em comparação aos custos com reparos, garantias e manutenção corretiva.

A NBR 15575 é uma norma técnica consolidada, voltada especificamente para edificações habitacionais, que abrange as principais vulnerabilidades dessas edificações e oferece critérios objetivos para orientar a prevenção das falhas mais recorrentes. A principal contribuição deste trabalho foi indicar que, em grande parte das situações analisadas na literatura, os requisitos da NBR 15575 apresentam potencial preventivo relevante em relação às manifestações patológicas mais comuns. Contudo, a comprovação da efetividade dessa relação depende de pesquisas com dados de campo, capazes de avaliar o grau real de conformidade normativa nas obras e sua relação com a redução de falhas ao longo da vida útil. De modo geral, a literatura revisada sugere que a efetividade da norma depende de fatores que vão além do seu texto, como a capacitação dos profissionais, uma gestão mais rigorosa dos canteiros de obras e uma postura do setor que priorize a qualidade desde o início da obra. A lacuna, portanto, parece estar menos no conteúdo da norma e mais na capacidade do setor de incorporá-la de forma ampla e sistemática.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Thaís Soares; SANTOS, Maria Luiza Lopes de Oliveira. **Avaliação de manifestações patológicas em revestimentos argamassados de fachada: um estudo de caso em um condomínio na cidade de São Luís-MA**. Revista Construindo, v. 13, n. 1, 2021. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/construindo/article/view/8318>. Acesso em: 17 ago. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15575: edificações habitacionais: desempenho (Partes 1 a 6)**. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

BISTAFA, Sylvio Reynaldo. **Acústica aplicada ao controle do ruído**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). Construção Civil cresce 4,3% em 2024 e impulsiona economia nacional. Brasília, DF: **CBIC**, 2025. Disponível em: <https://cbic.org.br/construcao-civil-cresce-43-em-2024-e-impulsiona-economia-nacional/>. Acesso em: 18 jun. 2026.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Controle da qualidade total**: (no estilo japonês). Rio de Janeiro: Bloch Editores S.A., 1992.

CARRARO, Carolina Lemos; DIAS, João Fernando. Diretrizes para prevenção de manifestações patológicas em Habitações de Interesse Social. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 125-139, abr./jun. 2014. DOI: 10.1590/S1678-86212014000200009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/tY3Fy9WSrh9Ky7GVwQPVQqB/?lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2026.

CARVALHO, Nayanne Maia de. **Conformidade quanto ao desempenho estrutural: avaliação do atendimento de prédios públicos à NBR 15575-2**. Pau dos Ferros/RN, 2022. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil): Universidade Federal Rural do Semiárido, Pau dos Ferros/RN, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/a0cf6709-2f4f-42b9-a0e2-cb92ddc78e77/content>. Acesso em: 15 nov. 2025.

CORDOVIL, Luiz Augusto Berger Lopes. **Estudo da ABNT NBR 15575: edificações habitacionais – desempenho e possíveis impactos no setor da construção civil na cidade do Rio de Janeiro**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil): Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/9572>. Acesso em: 18 jun. 2026.

CORSINI, Rodnei. Trinca ou fissura? Como se originam, quais os tipos, as causas e as técnicas mais recomendadas de recuperação de fissuras. **Téchne**, São Paulo, ano 18, ed. 160, jul. 2010. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20191207164402/http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/160/trinca-ou-fissura-como-se-originam-quais-os-tipos-285488-1.aspx>. Acesso em: 15 nov. 2025.

COTTA, A. C.; ANDERY, P. R. P. As alterações no processo de projeto das empresas construtoras e incorporadoras devido à NBR 15575 – Norma de Desempenho. **Ambiente**

**Construído**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 133-152, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/QX88JwvVhnHNFvpNGGh5rqd/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 18 jun. 2026.

GONÇALVES, Eduardo Albuquerque Buys. **Estudos de patologias e suas causas nas estruturas de concreto armado e obras de edificações**. Rio de Janeiro, 2015. Projeto de Graduação (Engenharia Civil): Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10014879.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.

HELENE, Paulo Roberto do Lago. **Manual para reparo, proteção e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Red Reabilitar, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS (IBAPE-MG). Os 5 principais problemas em edificações que todo síndico deveria saber como prevenir. Belo Horizonte: **IBAPE-MG**, 2025. Disponível em: <https://www.ibapemg.com.br/noticia/os-5-principais-problemas-em-edificacoes-que-todo-sindico-deveria-saber-como-prevenir/>. Acesso em: 18 jun. 2026.

LUND, Sérgio; LAMEGO, Fernanda. Análise comparativa do levantamento das manifestações patológicas em conjuntos habitacionais para população de baixa renda. In: SEMANA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN, 11., 2008, Caracas. **Memorias [...]**. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2008. p. 1-15. Disponível em: <https://trienal.fau.ucv.ve/2008/documentos/tc/TC-7.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.

MELHADO, Silvio Burrattino et al. **Qualidade do projeto na construção de edifícios**. São Paulo: Editora Pini, 2002.

NETO, Celso de Sampaio Amaral; ÁVILA NETO, João Freire d'; MAIA NETO, Francisco; VITALE, Olivar. **Norma de desempenho: um marco regulatório na construção civil – manual de orientação**. São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.precisaconsultoria.com.br/download/normadesempenho.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.

NUNES, Vitor Dias Lopes; HIPPERT, Maria Aparecida Steinerz; CARVALHO, Aldo Ribeiro de; RUBIM, Diana Fiori. **A implantação da norma NBR 15575 e seu impacto no setor de construção civil**. PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção, Campinas, v. 12, n. 00, p. e021010, 2021. DOI: 10.20396/parc.v12i00.8656159. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8656159>. Acesso em: 18 jun. 2026.

OLIVEIRA, Daniel Ferreira. **Levantamento de causas de patologias na construção civil**. 2013. 107 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/9971/1/monopoli10007893.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.

PACÍFICO, Bruno Leal Coelho; AMORIM, Matheus dos Santos de; SANTOS JÚNIOR, Gil Alves dos. Estudo das manifestações patológicas em instalações prediais hidrossanitárias e suas possíveis soluções. **Revista FT**, v. 29, n. 141, 2024. DOI:

10.69849/revistaft/fa10202412132311. Disponível em: <https://revistaft.com.br/estudo-das-manifestacoes-patologicas-em-instalacoes-prediais-hidrossanitarias-e-suas-possiveis-solucoes/>. Acesso em: 18 jun. 2026.

PINHEIRO, Mylla Andrea Siqueira; SANTOS, Bruno Rodrigues dos; WOLF, Gabriele. **Estudo sobre a morfologia das trincas em edificações residenciais unifamiliares na cidade de Sinop-MT**. Revista Científica Arqui-Engenharia e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, v. 2, n. 1, p. 13-24, 2019. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/readfasipe/article/view/94/98>. Acesso em: 17 ago. 2026.

RESENDE, Lucas Marques; OLIVEIRA, Marcio Barbosa Martins de; FAGUNDES, Fabiano; FERREIRA, Gabriel Alves. Desempenho acústico em edificações residenciais: ainda em 2022, construtoras não se adequaram a aplicação da norma ABNT-NBR 15575. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e38711225984, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/25984/22671>. Acesso em: 18 jun. 2026.

RESENDE, Pedro Henrique Borges. **Norma de desempenho: um check-list introdutório para engenheiros e pequenas empresas**. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Construção Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/0161d360-ac83-45b2-b4a6-2ddc345a8ac7/content>. Acesso em: 17 ago. 2026.

ROBERTO, Cabana Guterres Paulo. Comportamento de argamassa de reboco para reabilitação de edifício sujeito a umidade ascendente. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 16, n. 6, p. e5023, 2025. DOI: 10.7769/gesec.v16i6.5023. Disponível em: <https://doi.org/10.7769/gesec.v16i6.5023>. Acesso em: 18 jun. 2026.

SANTOS, Nicollas Castro dos; COSTA FILHO, Abel de Oliveira. Análise das patologias do solo e seus impactos nas edificações com ênfase nas infiltrações. **Revista FT**, v. 29, n. 146, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ch10202505301621. Disponível em: <https://revistaft.com.br/analise-das-patologias-do-solo-e-seus-impactos-nas-edificacoes-com-enfase-nas-infiltracoes/>. Acesso em: 18 jun. 2026.

SILVA, Yuri Henrique Medeiros. **Levantamento de manifestações patológicas características de construções afetadas por movimentos de terra no bairro do Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e adjacências**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/9613/1/Levantamento%20de%20manifesta%C3%A7%C3%B5es%20patol%C3%B3gicas%20caracter%C3%ADsticas%20de%20constru%C3%A7%C3%B5es%20afetadas%20por%20movimentos%20de%20terra%20no%20Bairro%20Pinheiro%2C%20Mutange%2C%20Bebedouro%2C%20Bom%20Parto%20e%20adjac%C3%A2ncias.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2026.

SILVA, Nadyne Barbosa da. **Estudo das manifestações patológicas no Casarão da Baronesa em Água Branca – AL**. 2023. 84 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão, Delmiro

Gouveia, 2023. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/14848>. Acesso em: 17 ago. 2026.

SORGATO, M. J. et al. Análise do procedimento de simulação da NBR 15575 para avaliação do desempenho térmico de edificações residenciais. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 14, n. 4, p. 83-101, out./dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/wdq9tcDJSDCcNF9yBtfxfHS/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2026.

SOUZA, Vicente Custódio de; RIPPER, Thomaz. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. 1. ed. São Paulo: Pini, 1998.

THOMAZ, Ercio. **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção**. São Paulo: PINI, 2002.

THOMAZ, Ercio. **Trincas em edifícios: causas e prevenção**. São Paulo: Pini: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 2020.

VILLANUEVA, Marina Miranda. **A importância da manutenção preventiva para o bom desempenho da edificação**. 2015. 173 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10013451.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.

ZUCHETTI, Pedro Augusto Bastiani. **Patologias da construção civil: investigação patológica em edifício corporativo de administração pública no Vale do Taquari/RS**. 2015. 128 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Centro Universitário Univates, Lajeado, 2015. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/939/1/2015PedroAugustoBastianiZuchetti.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.