

PROTOCOLO DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO PATOLÓGICAS APLICÁVEIS A CONDOMÍNIOS MINHA CASA, MINHA VIDA

Brehme Rezende de Oliveira¹
Mariana Rodrigues de Souza¹
Milton Paiva Santos Neto¹
Liércio Feital Motta Júnior²

RESUMO

Este trabalho apresenta a elaboração de um *checklist* prático para a identificação de patologias construtivas em condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV). O objetivo principal é oferecer uma ferramenta acessível que permita aos moradores, mesmo sem conhecimento técnico, identificar e classificar danos estruturais recorrentes, como fissuras, trincas, rachaduras, infiltrações e deslocamentos. Essa iniciativa visa auxiliar na manutenção preventiva e corretiva das edificações, promovendo maior segurança e qualidade de vida para os residentes. O *checklist* foi estruturado com perguntas objetivas que classificam a gravidade das patologias, orientando a tomada de decisão quanto à necessidade de intervenções profissionais. O protocolo foi desenvolvido com base na revisão de literatura sobre patologias construtivas e na identificação das manifestações mais frequentes nesses empreendimentos habitacionais. Adicionalmente, buscou-se criar uma ferramenta simples e de fácil aplicação, capaz de ser utilizada por qualquer morador. Os resultados esperados incluem maior autonomia dos residentes para avaliar as condições de suas unidades habitacionais e um reforço na importância de ações preventivas para evitar o agravamento dos problemas estruturais. Dessa forma, o *checklist* contribui para a preservação das edificações, reduzindo custos e promovendo a sustentabilidade das moradias entregues pelo programa.

Palavras-chave: patologia construtiva, *checklist*, Minha Casa, Minha Vida, manutenção preventiva.

ABSTRACT

This article presents the development of a practical *checklist* for identifying building pathologies in condominiums under the "Minha Casa, Minha Vida" (PMCMV) program. The main objective is to offer an accessible tool that allows residents, even without technical knowledge, to identify and classify recurrent structural damages such as cracks, fissures, leaks, and delamination. This initiative aims to assist in preventive and corrective maintenance of buildings, promoting greater safety and durability. The *checklist* was structured with objective questions that classify the severity of the

¹ Rede de Ensino Doctum – Unidade Itamar Franco – Graduandos em Engenharia Civil

² Rede de Ensino Doctum – Unidade Itamar Franco – Professor Orientador - Mestre em Engenharia

pathologies, guiding decisions regarding the need for professional interventions. The protocol was developed based on a literature review of building pathologies and the identification of the most common manifestations in these housing projects. Additionally, the tool was designed to be simple and easy to apply, ensuring usability for any resident. The expected results include greater autonomy for residents in evaluating the conditions of their housing units and a reinforcement of the importance of preventive actions to avoid worsening structural problems. Thus, the *checklist* contributes to the preservation of buildings, reducing costs and promoting the sustainability of the homes delivered by the program.

Keywords: building pathology, *checklist*, Minha Casa Minha Vida, preventive maintenance.

1 - Introdução

O Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) é um programa habitacional que facilita a aquisição de moradias populares, oferecendo subsídios e taxas de juros reduzidas. Foi retomado em 2023 para contratar dois milhões de moradias até 2026, com foco especial nas famílias de baixa renda. O Programa atenderá famílias com renda mensal de até R\$8.000,00 (oito mil reais), e anual de até R\$96.000,00 (noventa e seis mil reais), em áreas urbanas e rurais, respectivamente (BRASIL, 2024).

A iniciativa Minha Casa, Minha Vida, lançada em 2009, representa um importante programa habitacional implementado no Brasil, visando proporcionar moradia digna para famílias de baixa renda. Por meio de parcerias entre o Governo, empresas da Construção Civil e beneficiários, o programa subsidia a construção e aquisição de unidades habitacionais em todo o país (BRASIL, 2024).

Esse tipo de construção, voltado principalmente para atender a demanda por moradia popular, tem sido uma resposta significativa aos desafios habitacionais enfrentados por milhões de brasileiros, contribuindo para reduzir o déficit habitacional e promover a inclusão social (BRASIL, 2009).

Recentemente, o programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) continua a desempenhar um papel crucial no cenário habitacional brasileiro, com um crescimento contínuo na construção de novas unidades e na entrega de moradias para famílias de baixa renda. No entanto, o contexto atual também apresenta desafios, incluindo a necessidade de garantir a qualidade construtiva e a durabilidade das unidades habitacionais (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2023).

Só no ano de 2023 foram entregues mais de 10 mil unidades habitacionais em 37 empreendimentos e retomadas mais de 16 mil unidades em 48 empreendimentos.

A previsão para os próximos seis meses é de entregar mais 9 mil e retomar a construção de 21 mil unidades. Até 2026, a meta é contratar 2 milhões de novas moradias pelo programa (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2023).

À medida que o programa avança, é essencial considerar não apenas a quantidade, mas também a qualidade das construções, garantindo que os beneficiários tenham acesso não apenas a moradias, mas a lares seguros e sustentáveis a longo prazo.

Segundo Oliveira (2013, p. 24), “Patologia pode ser entendido como a parte da Engenharia que estuda os sintomas, os mecanismos, as causas e origens dos defeitos das Construções Cívicas, ou seja, é o estudo das partes que compõem o diagnóstico do problema”.

Patologia, originada do grego, denota a análise das enfermidades, comumente associada à medicina e à biologia. Na área da Construção, essa concepção persiste, referindo-se às doenças das estruturas, como fissuras e infiltrações (CARRARO E DIAS 2014).

Esta disciplina emergente investiga as diversas adversidades ligadas às edificações, muitas vezes originadas por falhas no planejamento, execução, materiais deficientes ou até mesmo pelo desgaste natural. É crucial, nesse contexto, realizar um diagnóstico completo e preciso de todos os elementos do problema, incluindo sintomas, mecanismos, origens, causas e consequências das patologias que possam surgir (CARRARO E DIAS 2014).

Patologia construtiva é entendida como qualquer anomalia que comprometa a integridade estrutural, funcional ou estética das edificações. Este artigo tem como objetivo investigar e analisar as patologias construtivas que afetam as residências do programa Minha Casa, Minha Vida, com foco especial no descolamento de revestimentos cerâmicos e de acabamento, bem como em problemas relacionados à umidade e infiltrações.

O objetivo deste estudo é desenvolver um protocolo para a identificação e avaliação de patologias em condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida. Por meio de uma revisão detalhada da literatura e possíveis estudos de caso, pretende-se identificar as principais causas e impactos dessas patologias nas habitações populares.

Optamos por abordar este tema devido à sua recorrência no âmbito do Minha Casa, Minha Vida (MCMV). Muitos moradores enfrentam dificuldades ao lidar com

problemas patológicos em suas unidades habitacionais, ficando desamparados e sem orientação. A proposta é desenvolver um *checklist* que permita a identificação precisa do tipo de patologia presente.

Além disso, busca-se compreender as razões subjacentes a essas falhas construtivas e fornecer esclarecimentos que possam contribuir para a prevenção e correção eficaz desses problemas, visando melhorar a qualidade e a durabilidade das moradias do programa.

O descolamento de revestimentos cerâmicos ou de acabamento podem ocorrer devido à má aderência dos revestimentos, movimentações estruturais, deficiências na argamassa de assentamento ou uso de materiais inadequados enquanto a umidade e infiltrações podem ter suas causas decorrentes de falhas na impermeabilização, má drenagem, vazamentos de tubulações ou problemas na vedação de janelas e portas.

Os condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida, embora tenham sido uma solução crucial para o déficit habitacional no Brasil, frequentemente enfrentam desafios relacionados à qualidade construtiva, como fissuras, umidade e problemas estruturais. Destaca-se a importância dos protocolos de identificação e avaliação patológica para detectar esses problemas precocemente, permitindo possíveis intervenções corretivas e preventivas. Diversas metodologias, incluindo inspeções visuais e ensaios não destrutivos, são empregadas para avaliar as edificações, mas a implementação eficaz desses protocolos é obstaculizada por desafios como a falta de capacitação de profissionais e recursos limitados.

2 - Patologias

A Patologia é uma ciência que estuda as origens causadas pelos mecanismos de ocorrências e manifestações e consequências das situações em que os edifícios ou suas partes deixam de apresentar o desempenho mínimo pré-estabelecido (MAIA NETO, 2005).

Ao se tratar da diferença entre patologia e manifestações patológicas, NETO (2005) esclarece que não se deve confundir patologia com manifestação patológica. Ele esclarece que a patologia é um estudo que tenta explicar a existência de tudo que envolve a degradação de uma edificação, enquanto que, as manifestações patológicas são um conjunto de teorias que explicam o mecanismo de degradação e a causa.

No dicionário, a palavra patologia é definida como uma especialidade da medicina que estuda os males do ser humano. Segat (2005) esclarece que as construções também estão vulneráveis a apresentar defeitos que podem ser comparados a doenças, como rachaduras, deformações, manchas, dentre outros. No entanto, para distinguir do termo utilizado na medicina, convencionou-se chamar de Patologia das Construções tudo que se refere a “doenças”, defeitos ou problemas em edificações.

Dessa forma, a Patologia das Construções pode ser definida como um ramo da Engenharia que estuda desde a origem dos defeitos até o diagnóstico e tratamento do problema (HELENE, 1992).

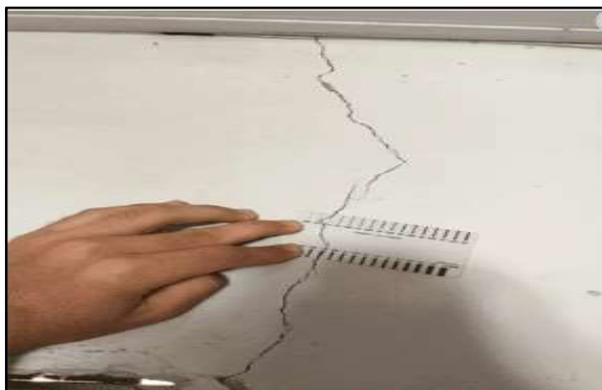
Ainda segundo Helene, normalmente as patologias apresentam características externas cuja origem pode ser determinada. Geralmente, os problemas patológicos são gerados por falhas de execução, falta de planejamento, utilização de materiais inadequados ou de forma incorreta (HELENE, 1992).

As patologias mais frequentes que podem ser identificadas facilmente, incluem fissuras, trincas, rachaduras, infiltração e deslocamento. Cada uma dessas condições possui características distintas que podem impactar a integridade estrutural em análise.

2.1 - Fissuras

A NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto, classifica fissuras como uma pequena abertura ocasionadas pela ruptura de um material ou componente, sendo inferior ou igual a 0,5 mm. Geralmente, é responsável apenas por problemas estéticos. Na figura 01 é apresentada uma fissura em parede de concreto.

Figura 01: Exemplo de fissura



Fonte: Kennedy (2020)

Acima podemos observar um exemplo de fissura em uma parede, neste caso específico pode-se notar que está sendo averiguando a espessura da mesma.

2.2 - Trincas

Assim como as fissuras, as trincas são pequenas aberturas ocasionadas pela ruptura de um material ou componente, maior que 0,5 mm e inferior a 1 mm de abertura (NBR 9575:2010). É caracterizado pela separação das partes e é mais profunda. Demanda mais atenção, pois trata-se de um indicativo de que algo grave pode estar acontecendo, como o recalque diferencial entre as fundações. Na figura 02 é apresentada uma trinca em muro de concreto.

Figura 02: Exemplo de trinca



Fonte: Kennedy (2020)

Pode-se notar na imagem acima, que diferente da fissura as trincas possuem uma espessura maior e são mais profundas, necessitando de uma atenção e cuidado maior.

2.3 - Rachaduras

A NBR 15575:2021 - Edificações Habitacionais – Desempenho, define rachadura como uma abertura acentuada, da ordem de 1,5 mm – a partir daí, torna-se fenda. Além da alvenaria, os elementos estruturais, tal como vigas e pilares,

também são afetados, comprometendo a estabilidade e segurança do imóvel. Na figura 03 é apresentada uma rachadura em parede.

Figura 03: Exemplo de rachadura



Fonte: Emanuelle (2021)

A imagem acima é um exemplo claro de rachadura, que diferente das fissuras e trincas, requer maior atenção e urgência, pois pode afetar diretamente a estabilidade da estrutura.

2.4 - Infiltração

É responsável por manchas escurecidas e de origem microbiológica, tais como bolor e crescimento de fungos, bolhas, eflorescência da superfície da tinta, descolamento ou desagregação da argamassa, descolamento do revestimento cerâmico, etc. Dentre outras causas, o aparecimento de fissuras é um dos responsáveis, tornando-se tornando pontos de infiltração de água e, com o tempo, causando os problemas mencionados acima (MILITO, 2009). Na figura 04 é apresentado um exemplo de infiltração.

Figura 04: Exemplo de infiltração



Fonte: Leonardo (2022)

A infiltração é uma patologia que pode ser identificada visualmente, pois ela apresenta várias manchas na estrutura, como evidenciado na imagem acima.

A figura demonstra a presença de manchas e umidade, que pode causar sérios danos estruturais e requer intervenção imediata.

2.5 - Deslocamento / deslocamento de revestimentos

O deslocamento cerâmico/revestimentos, uma comum patologia construtiva, refere-se à separação das peças cerâmicas do substrato subjacente em pisos e paredes. Isso pode ocorrer devido a uma série de fatores, como preparação inadequada da superfície, uso de adesivos inadequados, movimentação estrutural ou umidade excessiva (NBR 15.575:2021).

Suas consequências incluem a necessidade de reparos que envolvem a remoção das peças soltas, preparação da superfície e reinstalação das cerâmicas, podendo, em casos graves, demandar a substituição completa do revestimento afetado (NBR 15.575:2021).

Segundo Oleari (2015) esse destacamento é causado pela perda de aderência entre os elementos que compõem o revestimento cerâmico como a interface cerâmica com a colante e entre o emboço e a argamassa.

Para Campante e Sabbatini (2001) a maioria das manifestações patológicas em revestimentos cerâmicos são causados por falta de compreensão das interfaces dos seus componentes, no qual essa está relacionada à falta de conhecimento técnico de toda cadeia produtiva. Na figura 05 é apresentado um deslocamento em fachada.

Figura 05: Exemplo de deslocamento



Fonte: Sahad (2017)

A imagem acima retrata um exemplo nítido de deslocamento, onde percebe-se o material descolando da estrutura.

O deslocamento observado destaca a perda de aderência entre as camadas, o que pode resultar em danos adicionais se não for tratado de maneira adequada.

3 - Habitações populares

Abiko (1995) esclarece que habitação popular pode ser definida como um termo genérico para moradias voltadas para a população de baixa renda. Além desta denominação, podem-se encontrar outras, tais como: habitação subnormal, habitação de interesse social ou habitação social, habitação de baixo custo e habitação para população de baixa renda.

A habitação popular, no entanto, não deve ser entendida como um produto, mas sim como um processo que envolve fatores políticos, econômicos, sociais,

jurídicos, ecológicos e tecnológicos, se tornando uma solução para famílias de baixa renda (ABIKO, 1995).

Segundo Moraes (2002), o Governo pode interferir no mercado imobiliário de forma direta ou indireta. De modo direto, disponibilizando moradias destinadas à população carente ou liberando recursos para o setor imobiliário. De forma indireta, intervindo na legislação incidente no mercado financeiro, ocupação do solo e impondo padrões construtivos.

3.1 - Déficit habitacional no Brasil

De acordo com o Ministério das Cidades (Fundação João Pinheiro, 2008), o conceito de déficit habitacional está ligado diretamente às deficiências de moradias, englobando nessa estatística residências sem condições de serem habitadas em razão da precariedade das construções ou do desgaste da estrutura física.

Também estão inclusas: necessidade de incremento do estoque, em função da coabitação familiar forçada (famílias que pretendem constituir um domicílio unifamiliar), dos moradores de baixa renda com dificuldade de pagar aluguel, dos que vivem em casas e apartamentos alugados com grande densidade e moradia em imóveis e locais com fins não residenciais (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2008).

Em 2008, o déficit habitacional estimado correspondia a 5,546 milhões de domicílios, dos quais 4,629 milhões, ou 83,5%, estão localizados nas áreas urbanas. Em relação ao estoque de domicílios particulares permanentes do país, o déficit corresponde a 9,6%, sendo 9,4% nas áreas urbanas e 11% nas rurais. Na comparação entre 2008 e a estimativa recalculada de 2007, houve queda de 442.754 unidades habitacionais no montante considerado como déficit habitacional no Brasil (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2008).

Em 2019, o principal componente do déficit habitacional no Brasil foi o ônus excessivo com o aluguel urbano. Ao todo, 3,035 milhões de domicílios, cuja renda domiciliar era inferior a três salários mínimos, utilizaram mais de 30% dela com aluguel, o que representa 51,7% do total do déficit do país. Em seguida, vieram as habitações precárias, com 1,482 milhão de unidades, o que corresponde a 25,2% do déficit, e, por último, a coabitação, com 1,358 milhão de domicílios, equivalente a 23,1% do déficit total. O ônus excessivo com o aluguel urbano foi o principal componente do déficit habitacional em quatro das cinco regiões geográficas do país (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2019).

3.2 - O Programa Minha Casa, Minha Vida

O PMCMV foi estabelecido pelo Governo Federal pela Lei n. 11.977 de 2009, e teve seu texto legislativo alterado por várias leis subsequentes, visando a aquisição da casa própria para famílias de baixa renda. Ele engloba diversos sub programas habitacionais, organizados em categorias de ações que representam formas de acesso ao produto, como financiamento, fundos e tipologias habitacionais (AMORE et al, 2015).

O PMCMV transforma seus beneficiários em futuros proprietários de imóveis, não apenas moradores, embora não promova o direito autônomo à moradia, mas sim a produção de novas propriedades. O programa é estruturado de forma a privilegiar a iniciativa privada da Construção Civil, deixando o papel do Estado em segundo plano (CARDOSO e JAENISCH, 2014).

Essa abordagem resulta na criação de conjuntos habitacionais em áreas menos valorizadas, perpetuando a segregação socioespacial (ROLNIK et al, 2015). Apesar de subsidiar a produção habitacional para famílias de baixa renda, o PMCMV não alcança efetivamente os mais necessitados, mantendo o déficit habitacional (CARDOSO e JAENISCH, 2014).

O PMCMV se assemelha ao antigo modelo do Banco Nacional de Habitação (BNH) ao priorizar a produção de moradias para venda, em detrimento do aluguel, e ao dar protagonismo ao mercado privado de habitação (ABREU, 2014). Essa abordagem não difere muito das políticas habitacionais anteriores, que também subsidiaram a produção habitacional, mantendo o Estado como um ator secundário (BONDUKI, 1994).

Desde a década de 1930, políticas habitacionais no Brasil têm sido voltadas para a produção de moradias para venda, com o Estado agindo como coadjuvante. A criação da Fundação da Casa Popular em 1946 e a regulamentação das carteiras prediais dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs) em 1937 são marcos importantes nesse contexto, mostrando a evolução das políticas habitacionais no país e sua relação com o PMCMV (IPEA, 2018).

O Programa Minha Casa, Minha Vida, até o ano de 2023 já entregou cerca de 6 milhões de novas unidades habitacionais espalhadas pelo Brasil. Só no ano de 2023, cerca de 21 mil casas foram entregues e mais de 22 mil unidades que estavam paralisadas foram reformadas (BRASIL, 2023).

Na figura 06 observa-se um empreendimento do Programa Minha Casa, Minha Vida.

Figura 06: Programa Minha Casa, Minha Vida



Fonte: Agência Gov (2024)

A imagem acima retrata a fachada externa frontal e lateral de um condomínio do Programa Minha Casa, Minha Vida.

4 - Metodologia

A pesquisa é classificada como aplicada, qualitativa e exploratória. É aplicada por buscar soluções práticas para problemas específicos, qualitativa por priorizar a análise interpretativa dos dados e exploratória por investigar o tema de forma inicial, identificando padrões e hipóteses.

O estudo tem como base, fundamentar os conceitos de patologias para criação do *checklist* para utilizar no Programa Minha Casa, Minha Vida, feito através de pesquisas em artigos científicos e revistas, dos quais foram retirados dados e informações para falar sobre as principais patologias apresentadas neste tipo de construção.

Esta revisão bibliográfica foi conduzida através de uma busca em diversas fontes, incluindo o Google Acadêmico, repositórios de universidades federais e o site

oficial do governo. Inicialmente, foram utilizados termos de busca específicos como "patologias em edificações", "avaliação de patologias prediais", e "Minha Casa, Minha Vida", entre outros relacionados ao tema. Em seguida, os resultados foram filtrados com base na relevância para o escopo do estudo, priorizando artigos que abordassem metodologias de identificação e avaliação de patologias em condomínios de programas habitacionais similares. Além disso, foram considerados apenas trabalhos publicados nos últimos dez anos, garantindo a atualização e aplicabilidade das informações. O processo de escolha dos artigos incluiu a análise de resumos e a leitura das conclusões para verificar a contribuição de cada estudo para a construção do protocolo proposto neste trabalho.

O protocolo será desenvolvido na forma de um *checklist* detalhado, que orientará a identificação e avaliação de patologias aplicadas aos condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida. Esse protocolo se inicia com inspeção visual e coleta de dados.

Este artigo propõe um *checklist* prático e acessível para auxiliar na identificação de possíveis patologias. O *checklist* é composto por perguntas diretas e objetivas que guiam o usuário a uma conclusão rápida sobre a condição analisada, pois as respostas já fazem parte do *checklist*. Elas são organizadas de maneira que permitam a classificação automática da gravidade, onde cada resposta tem uma pontuação e seu somatório vai especificar se existe alguma patologia e o grau da mesma.

Desenvolvido com linguagem simples e exemplos cotidianos, o *checklist* visa garantir que qualquer pessoa, independentemente de conhecimento técnico, possa realizar uma avaliação inicial precisa e confiável.

5 - Checklist

O *checklist* elaborado para identificação de patologias em condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida é composto por perguntas objetivas, voltadas para a detecção das patologias mais comuns. As cinco patologias abordadas incluem fissuras, trincas, rachaduras, infiltrações e deslocamentos, todas de fácil identificação por parte de qualquer pessoa, mesmo sem formação técnica. No caso das fissuras, trincas e rachaduras, são propostas seis perguntas para cada patologia, enquanto infiltrações e deslocamentos são avaliados por meio de cinco perguntas. Cada uma dessas perguntas apresenta três opções de respostas, as quais são atribuídos diferentes pesos. O somatório final desses pesos permite classificar a

gravidade da patologia, sendo: a primeira conclusão relacionada à presença de uma patologia avançada, a segunda indicando a existência de uma patologia em fase inicial, e a terceira sugerindo ausência de patologia.

Esse formato de avaliação objetiva simplificar a identificação das condições da estrutura e facilita a interpretação por pessoas leigas, promovendo uma resposta rápida e direta. A clareza das perguntas e das opções de resposta visa possibilitar que os moradores ou responsáveis pelo imóvel identifiquem potenciais problemas estruturais, orientando ações preventivas ou corretivas antes que a patologia se agrave. Dessa forma, além de auxiliar na manutenção da segurança e integridade das edificações, o *checklist* contribui para a gestão eficiente da infraestrutura, alertando para a necessidade de intervenção profissional em casos mais graves.

No contexto deste trabalho, o *checklist* desenvolvido destaca-se como uma ferramenta prática e acessível para identificar patologias em edificações do programa Minha Casa, Minha Vida. Estruturado a partir de perguntas diretas e objetivas, ele permite que qualquer pessoa, mesmo sem conhecimento técnico, avalie de forma preliminar sinais de possíveis danos construtivos.

Entre os cinco aspectos contemplados, um dos tópicos aborda o tema infiltrações, detalhando critérios e indicadores que facilitam a identificação e classificação da gravidade. Este item é ilustrado com um exemplo visual (Figura 07) que evidencia a simplicidade e a eficiência do método proposto.

Figura 07: Checklist

INFILTRAÇÃO				
Ítem	Questão	Opção 01	Opção 02	Opção 03
Infiltração	Há manchas de umidade visíveis em paredes, tetos ou pisos?	Sim, em várias áreas	Sim, mas em poucas áreas	Não há manchas visíveis
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Infiltração	A presença de bolhas ou descolamento de pintura está associada à umidade?	Sim, em várias áreas	Sim, mas em algumas áreas	Não há sinais de descolamento
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Infiltração	Há odores de mofo ou bolor em locais específicos?	Sim, o cheiro é forte e persistente	Sim, mas em alguns lugares	Não há odores
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Infiltração	As infiltrações estão concentradas perto de fontes de água, como telhados, tubulações ou janelas?	Sim, em várias fontes de água	Sim, mas em uma ou duas áreas	Não há ligação clara com fontes de água
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Infiltração	A infiltração piora após períodos de chuva ou umidade elevada?	Sim, piora significativamente	Há uma leve piora	Não está relacionada ao clima
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Somatório de Pontos: _____				
05 pontos - Ausência de patologia - Não requer ações necessárias interventivas;				
06 a 08 pontos - Existência de patologia em fase inicial - Observar se haverá alguma evolução;				
09 a 15 pontos - Existência de patologia Avançada - Contactar profissional especializado.				
Resultado: _____				

Fonte: Autores (2024)

A figura 07 detalha a organização do *checklist*, como as perguntas são dispostas, pesos das respostas, além da conclusão que se obtém através dos somatórios dos pontos. Reforça sua aplicabilidade e versatilidade, sendo possível explorar sua estrutura completa nos anexos deste artigo.

A figura 08 descreve as opções conclusivas a respeito do item avaliado após a coleta de dados do *checklist* e sugere as medidas a serem tomadas caso necessário.

Figura 08: Conclusão do *checklist*

CONCLUSÃO AVALIAÇÃO PATOLÓGICA:	
Ausência de Patologia	Não há indícios de patologia significativa. A estrutura aparenta estar em boas condições, mas é sempre prudente realizar inspeções periódicas para garantir que a situação permaneça estável.
Patologia em fase inicial	Identifica como Patologia leve. Pequenas fissuras ou infiltrações localizadas não representam um risco imediato, mas devem ser acompanhadas para evitar possíveis problemas futuros. Medidas preventivas simples, como vedação de áreas úmidas ou reparo estético, podem ser suficientes para manter a integridade da estrutura.
Patologia avançada	Isso indica presença de patologia. A presença de fissuras, trincas, rachaduras, infiltrações ou deslocamentos generalizados e significativos sugere que a estrutura está comprometida e necessita de intervenção urgente. Recomenda-se a consulta imediata com um engenheiro civil especialista para avaliação detalhada e realização de reparos.

Fonte: Autores (2024)

A figura 08 demonstra a conclusão obtida após o preenchimento do *checklist*.

6 - Resultados e discussões

Este trabalho destaca a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e de investimentos contínuos para garantir a qualidade das habitações e o bem-estar dos moradores em condomínios Minha Casa, Minha Vida.

Com base em todo o conteúdo descrito ao longo deste trabalho, foi desenvolvido um *checklist* didático, prático e funcional como resultado. Este *checklist* tem como objetivo proporcionar aos moradores e frequentadores dos condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida uma ferramenta de fácil utilização para identificar a presença de patologias nas edificações. Mesmo sem possuírem formação técnica, esses indivíduos poderão observar sinais de patologias como fissuras, trincas, rachaduras, infiltrações e deslocamentos, que são as manifestações mais recorrentes nesses empreendimentos habitacionais.

Além de ser um instrumento de observação acessível, o *checklist* foi projetado com perguntas diretas e objetivas, cujas respostas já embutem uma classificação de

gravidade dos problemas identificados. Assim, ao final de cada avaliação, o usuário poderá ter uma noção clara sobre a necessidade de ações corretivas imediatas ou monitoramento contínuo, promovendo uma gestão preventiva das patologias. Esse resultado contribui para a autonomia dos moradores em relação à manutenção de suas unidades habitacionais e, ao mesmo tempo, fortalece a importância de ações preventivas e de correção precoce para evitar o agravamento dos problemas estruturais.

7 - Conclusão

Em conclusão, este trabalho apresentou a elaboração de um *checklist* prático e acessível para a identificação de patologias construtivas em condomínios do programa Minha Casa, Minha Vida. O protocolo desenvolvido possibilita que moradores, mesmo sem conhecimento técnico, possam observar e classificar sinais de danos nas edificações, promovendo uma abordagem preventiva e corretiva para manter a segurança e a durabilidade das estruturas. A aplicação deste *checklist*, além de facilitar a detecção precoce de problemas, também contribui para a gestão eficiente dos imóveis, reforçando a necessidade de intervenções profissionais em casos mais graves. Assim, espera-se que essa ferramenta sirva como um recurso útil e eficaz para garantir a qualidade e a longevidade das construções habitacionais.

Indica-se que a proposta seja validada na prática, a fim de avaliar de forma concreta o impacto dos resultados obtidos e como eles contribuem para a identificação e avaliação patológica em condomínios. O objetivo deste trabalho foi alcançado, visto que o *checklist* garante ao público uma ferramenta eficaz para a identificação de patologias em edificações, contribuindo para a manutenção e segurança das construções.

Vale ressaltar que o ensino superior se fundamenta em três pilares principais: ensino, pesquisa e extensão. Ao longo dos cinco anos do curso, o ensino foi transmitido de forma estruturada e contínua, enquanto a pesquisa se integrou às diversas atividades acadêmicas realizadas. Já a extensão, compreendida como a interface prática com a comunidade, ganha destaque com este trabalho, cujo propósito central foi a criação de uma ferramenta prática voltada à gestão de manutenção. Dessa forma, contribui-se para a durabilidade e segurança das edificações do programa Minha Casa, Minha Vida, oferecendo uma aplicação concreta do conhecimento técnico em benefício da sociedade.

Além disso, ao abordar as patologias construtivas mais comuns e propor um método prático para sua identificação, este estudo reforça a relevância de protocolos acessíveis que integrem técnicas de inspeção visual e classificação objetiva. A simplicidade e eficiência do *checklist* não apenas incentivam a participação ativa dos moradores na preservação de suas habitações, mas também destacam a importância da educação continuada e da disseminação de boas práticas no âmbito da construção civil. Por meio dessa abordagem, espera-se contribuir significativamente para a redução de custos com manutenção e para o aumento da qualidade de vida nos empreendimentos do programa.

Referências Bibliográficas

ABIKO, Alex Kenya. *Introdução à Gestão Habitacional. Departamento de Engenharia de Construção Civil – PCC*, São Paulo, n. 12, p. 12, 1995. Disponível em: <<http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/ttcap12.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2024.

ABREU, João Maurício Martins de. *A construção histórica do modelo proprietário no Brasil: Uma hipótese sobre o direito à moradia*. Revista Direito e Práxis Vol. 5, n. 8, 2014, pp. 213-239. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaceaju/article/view/7354/9252>. Acesso em 10 de abril de 2016. A moradia informal no banco dos réus: discurso normativo e prática judicial. Revista de Direito GV no14. São Paulo, 2011, p. 391-415. Disponível em: http://direitosp.fgv.br/sites/direitosp.fgv.br/files/03_rev14_391-416_joao_mauricio_martins_de_abreu_-_scielo.pdf. Acesso em: 21 ago. 2024.

AMORE, Caio Santo. SHIMBO, Lucia Zanin. RUFINO, Maria Beatriz Cruz (Org.). *Minha Casa... E acidade? Avaliação do Programa Minha Casa Minha Vida em seis estados brasileiros*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

Assessoria Especial de Comunicação Social do Ministério das Cidades. Ministério das Cidades, 13 set. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/noticias-1/conheca-o-programa-minha-casa-minha-vida>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9575: Impermeabilização – seleção e projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edificações habitacionais – desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

BONDUKI, Nabil Georges. *As origens da habitação social no Brasil. Análise Social, vol. XXIX (127)*, 1994 (3.º), p. 711-732. Disponível em:

<<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223377539C9uKS3pp5Cc74XT8.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2024.

CAMPANTE, E. F.; SABBATINI, F. H. *Metodologia de diagnóstico, recuperação e prevenção de manifestações patológicas em revestimentos cerâmicos de fachada*. São Paulo: USP, 2001. Boletim técnico n. 301. Disponível em:<http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/BTs_Petrece/BT301%20Campante.PDF>. Acesso em: 11 set. 2024.

CARDOSO, Adauto Lúcio e JAENISCH, Samuel Thomas. *Nova política, velhos desafios: problematizações sobre a implementação do programa Minha Casa Minha Vida na região metropolitana do Rio de Janeiro. e-metropolis: Revista eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 5, p. 6-19, 2014. Disponível em: http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/018/original/emetropolis_n18.pdf?1447896374. Acesso em 27 de maio de 2016. Acesso em: 12 set. 2024.

CARRARO, C. L.; DIAS, J. F. *Diretrizes para prevenção de manifestações patológicas em Habitações de Interesse Social. Ambiente Construído, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 125–139, 2014*. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/44103>>. Acesso em: 05 set. 2024.

Déficit Habitacional no Brasil. Ministério das Cidades, 28 dez. 2023. Disponível em:<<https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/habitacao/deficit-habitacional-no-brasil>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Déficit Habitacional no Brasil em 2008. Ministério das Cidades, 13 abr. 2011. Disponível em:<https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/DHB_2008_Final_2011.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Déficit Habitacional no Brasil 2016 - 2019. Fundação João Pinheiro, 14 jan. 2020. Disponível em:<<https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/habitacao/RelatorioDeficitHabitacionalNoBrasil20162019v1.0.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2024.

Fissuras em paredes de concreto em um conjunto residencial, localizado em São José de Ribamar - Maranhão. *Núcleo do Conhecimento*, 14 mai. 2020. Disponível em:<<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/fissuras-em-paredes>>. Acesso em: 10 set. 2024.

Governo Federal entrega 416 apartamentos do Minha Casa, Minha Vida em Fortaleza (CE). Agencia Gov, 20 jun. 2024. Disponível em: <<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202406/governo-federal-entrega-416-apartamentos-do-minha-casa-minha-vida-em-fortaleza-ce>>. Acesso em: 17 out. 2024.

HELENE, P. R. L. *Introdução da vida útil no projeto das estruturas de concreto*. Workshop Sobre Durabilidade das Construções. São José dos Campos, 2001.

Imóveis do Minha Casa Minha Vida têm Rachaduras e Infiltrações. Humberto Trezzi, 21 mar. 2015. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2015/03/imoveis-do-minha-casa-minha-vida-tem-rachaduras-e-infiltracoes-4722956.html>>. Acesso em: 10 set. 2024.

Infiltração na Construção Civil. Gustavo Pahl, 13 jan. 2023. Disponível em: <<https://zinz.com.br/2023/02/infiltracao-na-construcao-civil-o-guia-definitivo/>>. Acesso em: 10 set. 2024.

Infiltração na parede: passo a passo para resolver a infiltração. Leonardo Cruz, 10 jun. 2022. Disponível em: <<https://www.minutoseguros.com.br/blog/infiltracao-na-parede-como-resolver-passo-a-passo/>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. *A nova agenda urbana e o Brasil : insumos para sua construção e desafios a sua implementação* / organizadores: Marco Aurélio Costa, Marcos Thadeu Queiroz Magalhães, Cesar Buno Favarão. – Brasília:

Ipea, 2018. 133 p. : gráfs. color.

MAIA NETO, F.. *A prova pericial no processo civil.* Goiânia, IPOG, 2005.
Manifestações Patológicas em Revestimentos Cerâmicos. Renato Sahade, 23 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.institutodeengenharia.org.br/site/wp-content/uploads/2018/09/Palestra-Pat-Rev-Cer-Retrospectiva-e-Caminhos-IE.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

MILITO, José Antônio de. *Técnicas de construção civil.* 2009. 333 f. Disponível em <<http://www.demilito.com.br/10-Patologia%20dos%20revest-rev.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2024.

Minha Casa, Minha Vida Entrega 21 mil Unidades Habitacionais em 2023. Jader Filho, 28 dez. 2023. Disponível em: <<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202312/minha-casa-minha-vida-entrega-21-mil-unidades-habitacionais-em-2023#:~:text=Minha%20Casa%2C%20Minha%20vida%20entrega%2021%20mil%20unidades%20habitacionais%20em%202023,-Cerca%20de%20500&text=O%20Minha%20Casa%2C%20Minha%20Vida,que%20estavam%20paralisadas%20foram%20reformadas>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

MORAIS, Maria de Piedade. *Breve Diagnóstico sobre o Quadro Atual da Habitação no Brasil. Políticas sociais – acompanhamento e análise, n. 4, p. 110, 2002.* Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas_sociais/bps_04.pdf>. Acesso em: 06 out. 2024.

O processo de política pública do “Minha Casa, Minha Vida”: criação, desenvolvimento e extinção. SciELO Brasil, 06 mai. 2022. Disponível em: <[https://www.scielo.br/j/rsocp/a/XzN3FcCLxhX7dtzWBfdbhyN/#:~:text=Conforme%20estat%C3%ADsticas%20oficiais%20mais%20recentes,munic%C3%ADpios%20do%20pa%C3%ADs%20\(Brasil%2C%202021\)](https://www.scielo.br/j/rsocp/a/XzN3FcCLxhX7dtzWBfdbhyN/#:~:text=Conforme%20estat%C3%ADsticas%20oficiais%20mais%20recentes,munic%C3%ADpios%20do%20pa%C3%ADs%20(Brasil%2C%202021))>. Acesso em: 12 set. 2024.

OLEARI, K. A.; *Patologia no Revestimento Cerâmico de Fachada em Edificação da Região Administrativa de Águas Claras*. 2016. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/443204084/4-OLEARI-2015-Patologia-no-Revestimento-Ceramico-pos-pdf>>. Acesso em: 05 out. 2024.

OLIVEIRA, D. F., *Levantamento de Causas de Patologias na Construção Civil, Projeto de Graduação, UFRJ, Escola Politécnica, Curso de Engenharia Civil, Rio de Janeiro, 2013*.

Quais são as causas mais comuns de fissuras nas construções? AECWeb, 04 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.aecweb.com.br/revista/materias/quais-sao-as-causas-mais-comuns-de-fissuras-nas-construcoes/16674>>. Acesso em: 16 ago. 2024.

Rachaduras no imóvel: Quando devo me preocupar? *Ideal Consultoria Júnior*, 07 mai. 2021. Disponível em: <<https://www.idealjr.com/post/rachaduras-no-im%C3%B3vel-quando-devo-me-preocupar>>. Acesso em: 20 set. 2024.

ROLNIK, Raquel; PEREIRA, Alvaro Luis dos Santos; MOREIRA, Fernanda Accioly; ROYER, Luciana de Oliveira; IACOVINI, Rodrigo Faria Gonçalves; NISIDA, Vitor Coelho. *O Programa Minha Casa Minha Vida nas regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas: aspectos sócio-espaciais e segregação*. Cad. Metrop., São Paulo, v. 17, n. 33, 2015, p. 127-154. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2015-3306>>. Acesso em: 12 set. 2024.

SEGAT, Gustavo Tramontina. *Manifestações patológicas observadas em revestimentos de argamassa: Estudo de caso em conjunto habitacional popular na cidade de Caxias do Sul (RS)*. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. Acesso em: 12 set. 2024.

Anexo 1 - Checklist

FISSURAS

Ítem	Questão	Opção 01	Opção 02	Opção 03
Fissuras	As fissuras são visíveis ao longo de superfícies extensas, como paredes ou lajes? Escolha somente uma alternativa:	Sim, em várias superfícies	Sim, mas apenas em algumas áreas	Não são observadas
		3	2	1
Fissuras	As fissuras são contínuas ou interrompidas? Escolha somente uma alternativa:	Maioria contínua	Algumas são interrompidas	Não são observadas
		3	2	1
Fissuras	As fissuras atravessam todo o revestimento ou são apenas superficiais? Escolha somente uma alternativa:	Atravessam todo o revestimento	São superficiais, mas bem visíveis	Não são observadas
		3	2	1
Fissuras	Há presença de fissuras em áreas estruturais, como vigas, pilares e lajes? Escolha somente uma alternativa:	Sim, em várias áreas estruturais	Sim, mas apenas em uma área	Não são observadas
		3	2	1
Fissuras	As fissuras aparecem após variações climáticas (chuva, calor, frio)? Escolha somente uma alternativa:	Sim, sempre que há mudanças climáticas	Ocasionalmente, sem padrão claro	Não são observadas
		3	2	1
Fissuras	As fissuras são finas, como linhas de cabelo? Escolha somente uma alternativa:	Sim, a maioria delas	Algumas, mas há outras mais largas	Não são observadas
		3	2	1

Somatório de Pontos: _____

06 pontos - Ausência de patologia - Não requer ações necessárias interventivas;

07 a 12 pontos - Existência de patologia em fase inicial - Observar se haverá alguma evolução;

13 a 18 pontos - Existência de patologia Avançada - Contactar profissional especializado.

Resultado: _____

TRINCAS

Ítem	Questão	Opção 01	Opção 02	Opção 03
Trincas	As trincas são largas e profundas, podendo ser sentidas ao toque?	Sim, são bem visíveis e profundas	São visíveis, mas não muito profundas	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Trincas	As trincas seguem padrões específicos, como em linha reta ou em forma de V?	Sim, seguem padrões definidos	Sim, mas de forma irregular	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Trincas	Há sinais de infiltração ou umidade nas proximidades das trincas?	Sim, em várias trincas	Sim, mas em poucas trincas	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Trincas	As trincas afetam janelas, portas ou outras aberturas, dificultando o fechamento?	Sim, várias aberturas estão comprometidas	Sim, mas apenas uma ou duas aberturas	Não, as aberturas funcionam normalmente
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Trincas	As trincas surgiram após eventos como tremores, obras próximas ou sobrecarga na estrutura?	Sim, surgiram após um evento	Surgiram algum tempo depois	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Trincas	Há trincas visíveis em vigas, pilares e lajes?	Sim, em várias estruturas	Sim, em poucas estruturas	Não, nenhuma trinca visível
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1

Somatório de Pontos: _____

06 pontos - Ausência de patologia - Não requer ações necessárias interventivas;

07 a 12 pontos - Existência de patologia em fase inicial - Observar se haverá alguma evolução;

13 a 18 pontos - Existência de patologia Avançada - Contactar profissional especializado.

Resultado: _____

RACHADURAS

Ítem	Questão	Opção 01	Opção 02	Opção 03
Rachaduras	Há sinais de infiltração ou umidade associados às rachaduras?	Sim, em várias rachaduras	Sim, mas em poucas rachaduras	Não há sinais de infiltração
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Rachaduras	As rachaduras comprometem a integridade de elementos estruturais, como paredes de sustentação ou lajes?	Sim, comprometem claramente	Possivelmente, mas é difícil afirmar	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Rachaduras	Há sinais de deslocamento de partes do material ao longo das rachaduras?	Sim, há deslocamento evidente	Sim, mas é leve	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Rachaduras	As rachaduras aparecem acompanhadas de sons de estalos e rangidos na estrutura?	Sim, frequentemente	Ocasionalmente, mas não sempre	Não são observados
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Rachaduras	As rachaduras surgiram repentinamente ou foram aumentando gradualmente ao longo do tempo?	Surgiram repentinamente	Foram aumentando aos poucos	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1
Rachaduras	As rachaduras atravessam a espessura do material (por exemplo, de um lado ao outro da parede)?	Sim, claramente	Algumas sim, outras não	Não são observadas
Escolha somente uma alternativa:		3	2	1

Somatório de Pontos: _____

06 pontos - Ausência de patologia - Não requer ações necessárias interventivas;

07 a 12 pontos - Existência de patologia em fase inicial - Observar se haverá alguma evolução;

13 a 18 pontos - Existência de patologia Avançada - Contactar profissional especializado.

Resultado: _____

INFILTRAÇÃO

Ítem	Questão	Opção 01	Opção 02	Opção 03
Infiltração	Há manchas de umidade visíveis em paredes, tetos ou pisos? <small>Escolha somente uma alternativa:</small>	Sim, em várias áreas <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="3"/>	Sim, mas em poucas áreas <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	Não há manchas visíveis <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="1"/>
Infiltração	A presença de bolhas ou descolamento de pintura está associada à umidade? <small>Escolha somente uma alternativa:</small>	Sim, em várias áreas <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="3"/>	Sim, mas em algumas áreas <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	Não há sinais de descolamento <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="1"/>
Infiltração	Há odores de mofo ou bolor em locais específicos? <small>Escolha somente uma alternativa:</small>	Sim, o cheiro é forte e persistente <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="3"/>	Sim, mas em alguns lugares <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	Não há odores <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="1"/>
Infiltração	As infiltrações estão concentradas perto de fontes de água, como telhados, tubulações ou janelas? <small>Escolha somente uma alternativa:</small>	Sim, em várias fontes de água <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="3"/>	Sim, mas em uma ou duas áreas <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	Não há ligação clara com fontes de água <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="1"/>
Infiltração	A infiltração piora após períodos de chuva ou umidade elevada? <small>Escolha somente uma alternativa:</small>	Sim, piora significativamente <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="3"/>	Há uma leve piora <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	Não está relacionada ao clima <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="1"/>

Somatório de Pontos: _____

05 pontos - Ausência de patologia - Não requer ações necessárias interventivas;

06 a 08 pontos - Existência de patologia em fase inicial - Observar se haverá alguma evolução;

09 a 15 pontos - Existência de patologia Avançada - Contactar profissional especializado.

Resultado: _____

DESLOCAMENTO / DESPLACAMENTO

Ítem	Questão	Opção 01	Opção 02	Opção 03
Deslocamento / Desplacamento	Há áreas onde o revestimento, como azulejos ou cerâmicas, está se soltando ou caindo? Escolha somente uma alternativa:	Sim, em várias partes	Sim, mas em algumas áreas	Não, o revestimento parece intacto
		3	2	1
Deslocamento / Desplacamento	Você percebe espaços vazios ou ocos ao bater levemente no revestimento? Escolha somente uma alternativa:	Sim, em várias áreas	Sim, em poucos pontos	Não, parece sólido
		3	2	1
Deslocamento / Desplacamento	Há sinais de infiltração ou umidade atrás do revestimento? Escolha somente uma alternativa:	Sim, a umidade é visível	Sim, mas em alguns pontos	Não há sinais de umidade
		3	2	1
Deslocamento / Desplacamento	O deslocamento está concentrado em áreas expostas a variações térmicas ou umidade? Escolha somente uma alternativa:	Sim, em várias áreas dessas zonas	Sim, mas em poucas áreas	Não são observados
		3	2	1
Deslocamento / Desplacamento	Os revestimentos mostram sinais de deformação, como arqueamento ou fissuras? Escolha somente uma alternativa:	Sim, em várias partes	Sim, mas de forma leve	Não há sinais visíveis de deformação
		3	2	1

Somatório de Pontos: _____

05 pontos - Ausência de patologia - Não requer ações necessárias interventivas;

06 a 12 pontos - Existência de patologia em fase inicial - Observar se haverá alguma evolução;

13 a 18 pontos - Existência de patologia Avançada - Contactar profissional especializado.

Resultado: _____

CONCLUSÃO AVALIAÇÃO PATOLÓGICA:

Ausência de Patologia

Não há indícios de patologia significativa. A estrutura aparenta estar em boas condições, mas é sempre prudente realizar inspeções periódicas para garantir que a situação permaneça estável.

Patologia em fase inicial

Identifica como Patologia leve. Pequenas fissuras ou infiltrações localizadas não representam um risco imediato, mas devem ser acompanhadas para evitar possíveis problemas futuros. Medidas preventivas simples, como vedação de áreas úmidas ou reparo estético, podem ser suficientes para manter a integridade da estrutura.

Patologia avançada

Isso indica presença de patologia. A presença de fissuras, trincas, rachaduras, infiltrações ou deslocamentos generalizados e significativos sugere que a estrutura está comprometida e necessita de intervenção urgente. Recomenda-se a consulta imediata com um engenheiro civil especialista para avaliação detalhada e realização de reparos.
