

ESTUDO DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS NA FACHADA FRONTAL DE CONSTRUÇÃO HISTÓRICA EM PAU DOS FERROS-RN

ANA JÚLIA NUNES CARDOSO¹, AUGUSTO CÉSAR CHAVES CAVALCANTE², LEONARDO HENRIQUE BORGES DE OLIVEIRA³

¹Graduanda em Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, UFERSA, Pau dos Ferros-RN, anajulianc2000@hotmail.com;

²Esp. Engenheiro Civil. UFERSA, Pau dos Ferros-RN, augusto.cesar.pdf@gmail.com;

³Dr, em Engenharia Civil, Prof. Titular UFERSA, Pau dos Ferros-RN, leonardo.oliveira@ufersa.edu.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
04 a 06 de outubro de 2022

RESUMO: O 7º Batalhão de Polícia Militar André Fernandes de Souza é uma edificação onde se exerce a preservação e garantia de manutenção da Ordem Pública. O objetivo deste trabalho foi identificar, classificar e descrever as manifestações patológicas presentes na fachada da edificação, de modo a contribuir com a preservação dessa importante edificação histórica. Para isso, utilizou-se dos procedimentos metodológicos a seguir: visitas, registros fotográficos e apontamento das possíveis anomalias existentes. Os resultados demonstraram um alerta acerca do estado em que se encontra a edificação, pois constatou-se de forma generalizada a ocorrência de sujidade, fissuras e desprendimentos, além de acontecerem simultaneamente, além de estarem sempre relacionadas a várias causas. Desta forma, concluiu-se que o artigo surgiu como ponto inicial na tomada de decisão de uma estratégia para futuras intervenções na edificação.

PALAVRAS-CHAVE: Patologias, fissuras, deslocamento, preservação, .

PATHOLOGICAL MANIFESTATIONS STUDY IN THE FRONT FACADE OF HISTORIC CONSTRUCTION IN PAU DOS FERROS-RN STUDY

ABSTRACT: The 7th Military Police Battalion André Fernandes de Souza is a building where the preservation and maintenance of Public Order is exercised. The objective of this work was to identify, classify and describe the pathological manifestations present on the facade of the building, in order to contribute to the preservation of this important historic building. For this, the following methodological procedures were used: visits, photographic records and note of possible existing anomalies. The results showed an alert about the state of the building, as there was a generalized occurrence of dirt, cracks and detachments, in addition to happening simultaneously, in addition to being always related to several causes. In this way, it was concluded that the article emerged as a starting point in the decision-making of a strategy for future interventions in the building.

KEYWORDS: Pathologies, cracks, detachment, preservation.

INTRODUÇÃO

A partir da necessidade do homem de abrigo, foram surgindo as primeiras estruturas de diferentes tipos e finalidades, com o passar do tempo, algumas dessas construções foram recebendo valores culturais, arquitetônicos e históricos. No Brasil, a primeira tentativa de proteger monumentos históricos data de meados do século XVIII, construções deixadas pelos holandeses, no entanto, apenas no início do século XIX foi promulgado o Decreto-lei nº 25, primeiro instrumento organizando a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional (Brasil, 1980).

A preservação desses monumentos é parte importante da memória social, eles são construídos para atender as necessidades dos seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo, devem desempenhar suas funções de maneira adequada, resistindo aos agentes degradantes naturais e de uso. Tais manifestações aparecem lentamente dificultando sua detecção, sendo geralmente encontradas

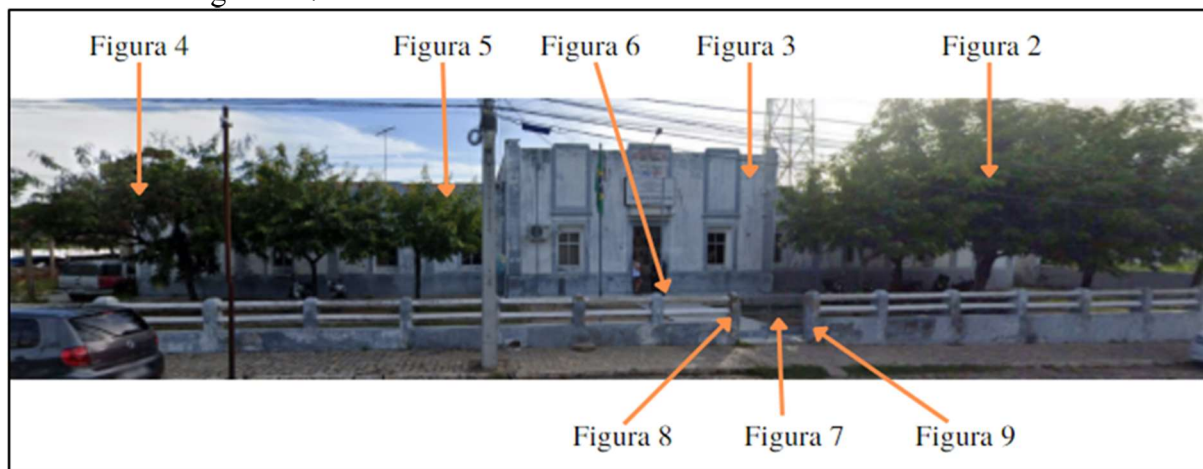
quando atingem condições mais críticas, podendo ocasionar prejuízos estéticos, funcionais, e em situações mais graves, comprometer a estrutura. Para que se mantenha durando é imprescindível sua manutenção periódica, estudos demonstraram que os custos anuais envolvidos nessa atividade variam entre 1% e 2% do seu custo inicial (ABNT, 1999). Além desse investimento financeiro, sua conservação depende da análise e resolução assertiva das manifestações patológicas, assim, é possível garantir as suas características iniciais, permanecer sua funcionalidade, prevenir novas aparições e detectar a melhor forma de recuperação.

Dentre os municípios que reconhecem institucionalmente a importância da preservação das edificações históricas, destaca-se o de Pau dos Ferros, localizado no Estado do Rio Grande do Norte, na microrregião do Alto Oeste Potiguar. No caso particular, este trabalho tem como objetivo analisar, identificar, classificar e descrever as manifestações patológicas observadas na fachada frontal do 7º Batalhão de Polícia Militar André Fernandes de Souza, objeto de estudo deste trabalho. A edificação foi criada em 1938 e inaugurada somente 3 anos depois, é uma construção de meados do século XX, seus 81 anos de vida demonstra sua importância histórica para os paufferrenses, uma comprovação desse valor está na inclusão desse monumento na Lei 1509/2015, que estabelece normas para a preservação e conservação das estruturas e semblantes culturais, históricos e arquitetônicos, de prédios e monumentos de Pau dos Ferros/RN”.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo de caso foi realizado na fachada frontal do 7º Batalhão de Polícia Militar André Fernandes de Souza, localizado no município de Pau dos Ferros/RN, o qual exerce sua missão constitucional na circunscrição da 1ª, 2ª e 3ª Companhias, atendendo aos chamados de 19 municípios da região do Alto Oeste Potiguar, Figura 1.

Figura 1. 7º Batalhão de Polícia Militar André Fernandes de Souza



O percurso metodológico desta pesquisa decorreu da seguinte maneira: inicialmente realizou-se uma visita ao local de estudo para inspecionar “in loco” as condições da fachada, na oportunidade, vale destacar, se trata de uma edificação de segurança pública, deste modo, a visita foi acompanhada por profissionais responsáveis pelo 7º Batalhão;

Em seguida, foram realizados registros fotográficos com o intuito de arquivar o levantamento para possíveis consultas e observações, melhorando assim o entendimento e compreensão acerca das manifestações patológicas presentes na área de interesse, neste ponto, salienta-se que todas as imagens feitas na visita tiveram autorização de uso científico do comando do batalhão, ressalta-se ainda que não houve nenhum prejuízo técnico-científico ao passar pelo crivo das autoridades;

Por fim, realizou-se a etapa de apontamento das patologias, onde fez-se a identificação e descrição das principais manifestações patológicas presentes no local estudado. Nesta etapa, também dissertou-se sobre as possíveis causas dessas alterações/anomalias e de como elas atuam nos elementos, com o intuito de contribuir e subsidiar com o diagnóstico, para a execução de futuras intervenções na edificação, de modo a resolver por definitivo ou temporariamente, as doenças construtivas presentes no local de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os direcionamentos metodológicos expostos, e, conforme indicado na Figura 1 expõem-se as considerações e apresentam-se 8 Figuras significativas as quais retratam as principais manifestações patológicas existentes na fachada da edificação.

A Figura 2 ilustra parte da platibanda da fachada com a presença de uma fissura vertical aparentemente profunda rodeada de manchas de sujidades. Conforme Thomaz (1989), essas aberturas nas superfícies dos revestimentos, geralmente ocorrem devido a movimentações térmicas da alvenaria, proveniente da dilatação e contração térmica das paredes, causada pelo gradiente de temperaturas.

Figura 2. Platibanda apresentando Fissura e sujidade



Figura 3. Fissuras na argamassa de revestimento



Na Figura 3, ocorre aparecimento de fissuras verticais na argamassa de revestimento, entretanto, essas são visivelmente mais superficiais e tem prevalência em quase toda a extensão e também na altura da fachada, esse tipo de anomalia é devido à exposição constante às intempéries naturais, chuva, irradiação solar e vento, além do envelhecimento e a falta de manutenção no revestimento.

Figura 4. Bolor e Descascamento de pintura



Figura 5. Sujidade em todo pano de parede



Como pode ser observado nas Figuras 4 e 5, o revestimento apresenta a presença de sujidades e descascamentos do sistema de pintura, as imagens representam 2 localizações específicas, mas pode-se citar que a sujidade está presente em grande parte da área de estudo. Esta manifestação é muito comum

em paredes externas, conforme encontrou nos seus trabalhos, Souza (2014), Silva (2018), Torres e Silva (2015) e Oliveira et. al. (2021). A sujeira encontrada provavelmente é causada por um alto índice de umidade, contudo, para Chaves (2009), existem inúmeros fatores contribuintes para o aparecimento de sujeira como: o vento, a chuva, a porosidade do material de revestimento, os elementos arquitetônicos nas formas das fachadas das edificações.

Figura 6. Deslocamento da cerâmica



Figura 7. Deslocamento da cerâmica



Nas Figuras 6 e 7, é possível visualizar o piso de acesso e o lateral da entrada principal do edifício apresentando deslocamento ou destacamento, esta manifestação é representada por uma ruptura de uma parte do material com relação ao todo, identificada nas figuras pela ausência e quebras nas cerâmicas. O deslocamento cerâmico pode ter sido causado por fatores climáticos, relacionado com a variação de temperatura, acontece quando não se respeita o espaçamento mínimo entre peças, por envelhecimento da cerâmica, muitas vezes relacionado a falta de manutenção e por erros de execução, devido ao uso inadequado da argamassa colante, ou quantidade insuficiente. Em edifícios históricos é muito comum conforme observado por Sousa (2014) no estudo das argamassas do grupo escolar Augusto Severo/RN.

Figura 8. Desprendimento do Revestimento Argamassado



Figura 9. Revestimento Argamassado refeito



A Figura 8, apresenta a mureta de divisa da edificação, na sua parte superior é possível perceber a ausência de revestimento possibilitando ver o substrato da alvenaria, a exposição desses elementos as intempéries causa um enfraquecimento do revestimento e quando ocorre algum impacto no

revestimento, há o rompimento facilmente. Pereira (2008) afirma que um revestimento argamassado se encontra em um estado crítico quando sofre o desprendimento e acontece a exposição da alvenaria. Esta manifestação também ocorreu em alguns outros pilaretes, contudo, foi realizada uma intervenção cimentícia em alguns elementos, conforme visto na Figura 9, ressalta-se a inexistência do sistema de pintura para proteção da argamassa, o que pode ocasionar um novo desprendimento.

CONCLUSÃO

Este artigo abordou o estudo das manifestações patológicas presentes na fachada de um edifício histórico. As identificações, classificações e descrições das problemáticas demonstraram que embora seja uma amostragem relativamente pequena, o artigo conseguiu sinalizar muitas das tipologias existentes de manifestações patológicas, (fissuras verticais em platibanda, fissuras verticais na argamassa, bolor e descascamento de pintura, sujidade, deslocamento de revestimentos cerâmicos e desprendimento de argamassa) além de que inúmeras outras anomalias podem afetar as edificações.

Através dos resultados obtidos, pode-se demonstrar o preocupante estado de degradação e envelhecimento da fachada analisada, o levantamento das problemáticas constatou de forma generalizada a existência principalmente de sujidade, fissuras na argamassa e desprendimentos, porém, observou-se que várias manifestações acontecem simultaneamente, por vezes surgem como uma, e evolui para outras, além de estarem sempre relacionadas a várias causas, sendo difícil citar apenas uma.

Diante disso, o artigo surge como ponto de partida no auxílio da tomada de decisão quanto a intervenção a ser realizada futuramente, de modo algum esgota as investigações, sugere-se que sejam realizadas investigações por meio de ensaios laboratoriais ou in loco nos elementos e só assim possa-se ter uma estratégia de intervenção assertiva.

AGRADECIMENTOS

A UFERSA pela concessão de bolsa de pesquisa ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5674: Manutenção de edificações - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.
- BRASIL, Ministério da Educação e Cultura (org.). Proteção e revitalização do patrimônio cultural no Brasil: uma trajetória. Brasília: SPHAN/Fundação Pró Memória, 1980.
- CHAVES, A. M. V. A. Patologia e Reabilitação de Revestimentos de Fachadas, Universidade do Minho, Escola de Engenharia, 2009.
- OLIVEIRA, M. R. C. de; SILVA, L. M. da; MENDES, A. T. Levantamento de Manifestações Patológicas Provocadas Pela Ação de Umidade. In: Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC, 76., 2021, Brasília. Anais [...]. Brasília: Contecc, 2021. p. 1-4. Disponível em: <https://www.confea.org.br/midias/uploadsimce/Contecc2021/Civil/LEVANTAMENTO%20DE%20MANIFESTA%C3%87%C3%95ES%20PATOL%C3%93GICAS%20PROVOCADAS%20PELA%20A%C3%87%C3%83O%20DE%20UMIDADE.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- PEREIRA, R. L. (org.). Relatório Técnico Mapa de Danos & Recomendações de Restauro. Recife:2008. 60p.
- SILVA, A. N. Avaliação de Manifestações Patológicas em Construções Históricas no Município de Caráúbas-RN. 2018. 97 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Caráúbas, 2018.
- SOUSA, A. K. D.. Argamassas do Grupo Escolar Augusto Severo/RN: Caracterização e incidência de manifestações patológicas. 2014. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.
- THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Pini, 1989.
- TORRES, A. S.; SILVA, J. Patologias nos Sistemas Construtivos das Edificações do Início Do Século XX no Sul do Rio Grande do Sul – Estudo de Caso de Residência na Cidade de Rio Grande/RS. REEC -Revista Eletrônica de Engenharia Civil, Goiânia, v. 10, n. 2, 2015. DOI: 10.5216/reec.v10i2.32936. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/reec/article/view/32936>. Acesso em: 15 ago. 2022.