

LEVANTAMENTO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS PROVOCADAS PELA AÇÃO DE UMIDADE

MURYLO RODRIGUES CÂNDIDO DE OLIVEIRA¹, LARISSA MACÁRIO DA SILVA² e ALESÍ TEIXEIRA MENDES³

¹Aluno de Engenharia Civil, ITPAC PORTO, Porto Nacional-TO, muryloengcivil@gmail.com;

²Aluno de Engenharia Civil, ITPAC PORTO, Porto Nacional-TO, larissamacario184@gmail.com;

³Prof de Engenharia Civil, ITPAC PORTO, Porto Nacional-TO, alesitmendes@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: Este trabalho tem como finalidade identificar o aparecimento de manifestações patológicas originadas por ações de agentes externos na parte externa da Biblioteca Municipal Eli Brasiliense em Porto Nacional/TO. Atualmente vem se tornando um grave problema pois, além de comprometer a estética da estrutura e reduzir o valor do imóvel, geram prejuízos econômicos. Foram avaliadas as causas que influenciaram as anomalias, para que possam encontrar técnicas que favoreçam o tempo de vida útil dessa construção, levando em consideração a importância desse patrimônio histórico para o município. No desenvolver do presente artigo, serão destacadas as danificações encontradas especificadas e documentadas, assim como suas causas, decorrências e possíveis soluções a serem empregadas.

PALAVRAS-CHAVE: Manifestações Patológicas, Estruturas, Reparações.

SURVEY OF PATHOLOGICAL MANIFESTATIONS CAUSED BY HUMIDITY ACTION

ABSTRACT: This work aims to identify the appearance of pathological manifestations caused by actions by external agents outside the Municipal Library Eli Brasiliense in Porto Nacional / TO. Currently it is becoming a serious problem because, in addition to compromising the aesthetics of the structure and reducing the value of the property, they generate economic losses. The causes that influenced the pathologies were evaluated, so that they can find techniques that favor the useful life of this construction, taking into account the importance of this historical heritage for the municipality. In the development of this article, the anomalies found specified and documented, as well as their causes, consequences and possible repair procedures to be employed will be highlighted.

KEYWORDS: Pathological Manifestations, Structures, Repairs.

INTRODUÇÃO

As causas dos processos de deterioração das estruturas se subdividem em erro de projeto, erro de execução, meio ambiente e utilização inadequada do material. As falhas humanas durante a utilização são as alterações estruturais, sobrecargas exageradas e alterações das condições do terreno de fundação (MARCELLI, 2007). Ter conhecimento das causas geradas pelas patologias é muito importante, pois possibilita impedir uma série de complicações futuras, levando em consideração todos os materiais a serem empregados e o processo executivo a ser utilizado.

Segundo Queiroz (2007), a água é um dos maiores causadores de manifestações patológicas, de forma direta ou indireta, seja no estado de gelo, no líquido ou mesmo gasoso. É um agente de degradação a também um meio para a instalação de outros agentes. A prevenção deve ser adotada e considerada para evitar futuros problemas, inclusive gastos financeiros, seguindo corretamente as prescrições normativas, evitando o aparecimento de bolores e deslocamentos da pintura externa, que são causadas pela presença de infiltrações na qual se diagnostica como um dos principais tipos de avarias causadas pela presença da umidade.

Quanto maior o atraso para o planejamento e execução do processo de impermeabilização mais oneroso fica podendo chegar a custar até 15 vezes mais, quando é executado para remediar, conforme explica Venturi (2009). Impermeabilização, segundo a NBR 9575 (ABNT, 2013), é um produto resultante de um conjunto de componentes e/ou elementos construtivos que tem a finalidade de proteger as construções contra a ação degradante dos fluídos, de vapores e da umidade. Geralmente, a impermeabilização é composta de um conjunto de camadas, com funções específicas.

As relações mecânicas envolvem fatores como choque de veículos, recalque de fundações e possíveis acidentes (ações imprevisíveis). No que se referem às ações físicas essas incluem a variação de temperatura, a isolação e a atuação da água. Há também as ações químicas e biológicas consideradas causas extrínsecas da deterioração das construções (PIANCASTELLI, 2005; MARCELLI, 2007). Deste modo, o objetivo deste artigo é realizar um levantamento visual das anomalias identificadas nas paredes externas da biblioteca municipal de Porto Nacional, no estado do Tocantins.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: A cidade de Porto Nacional está localizada na região centro sul do Estado do Tocantins (Latitude: 10° 42' 27" Sul, Longitude: 48° 24' 51" Oeste) situada a 61 km da capital Palmas e possuindo uma área de 4 449,9 km².

Figura 1. Mapa do município de Porto Nacional.





Fissuras – Na figura 3 é possível observar o aparecimento dessa anomalia no contra piso externo da biblioteca, onde dessa forma facilitou a entrada de agentes externos como citados anteriormente. Se não for elaborado nenhum tratamento desse problema patológico, as fissuras em relação a sua espessura deverão aumentar, e conseqüentemente, comprometer a segurança da estrutura e aumentar a fase de deterioração da parede externa.

Figura 3. Fissura no contra piso externo da biblioteca.



Destacamento de manchas escuras – Foram diagnosticadas o surgimento de manchas escuras no contra piso externo da biblioteca conforme apresentado na Figura 4. Com isso, pode-se observar que as possíveis causas do surgimento dessa patologia foram ocasionadas pela presença de umidade e também por causa das diferentes mudanças de temperatura que ocorre no ambiente. Pode-se observar também o aparecimento de mofos, possivelmente ocasionados por falta de impermeabilização.

Figura 4. Destacamento de manchas escuras no contra piso externo da biblioteca.



CONCLUSÃO

A partir da averiguação visual foi constatado que existem diversos parâmetros localizados interligados a infiltração que influenciam consideravelmente o aparecimento das manifestações patológicas, caso esses sejam recuperado adotando os períodos de manutenções e reformas, provavelmente obteria a durabilidade e consideravelmente atingiria o prazo de vida útil desta estrutura de acordo especificações de projeto e normas relacionadas.

Desta maneira, as manifestações patológicas que se manifestam na biblioteca causam danos estruturais, afetando a segurança do local mesmo que este se encontrar interditado. Considerando o método construtivo usado, baseado na utilização construtiva com adobe, sendo que influenciou baste no surgimento das patologias existentes. Com o presente artigo foi possível aprender e aprofundar o conhecimento nos parâmetros patológicos que proporcionaram o aparecimento das patologias nas paredes externa da Biblioteca Elis Regina, onde o mais indicado a ser feito é a correção de tal maneira que elimine boa parte dos vazamentos e infiltrações para impedir o surgimento de problemas ocasionado pela presença da umidade como também o surgimento das fissuras e o destacamento da pintura.

É preciso prevenir e aplicar método de correção para impedir a infiltração, pois tomando essa medida solucionará e impedirá o surgimento de outras anomalias ocasionada pela ação da água. Deve-se levar em consideração a importância das manutenções a serem efetuadas conforme especificadas em projeto, essas evitam as fissuras e os demais itens já citados e principalmente garante a durabilidade do tempo de vida útil da biblioteca.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (FAPAC ITPAC-Porto) e ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, pelo apoio com a realização deste.

REFERÊNCIAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e projeto. São Paulo: ABNT, 2013.
- MARCELLI, Maurício. Sinistros na Construção civil. São Paulo: Pini, 2007.
- PIANCASTELLI, Élvio Mosci. Patologia e terapia das estruturas: origem das enfermidades. 1997. 160 p. Apostila para Curso de Extensão. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1997.
- QUERUZ, F. Contribuição para identificação dos principais agentes e mecanismos de degradação em edificações da Vila Belga. Santa Maria: UFSM, 2007. 150 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Maria, 2007.
- VENTURI. Avaliação das causas e consequências das patologias dos. Repositório, p. 77. Guaratinguetá – SP, 2015.