

MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM EDIFICAÇÃO CENTENÁRIA: UM ESTUDO DE CASO

TEOMAR FILHO DE BRITO RAMOS^{1*}, LUCAS AGUIAR DE ARAÚJO²
RICARO TEIXEIRA ALENCAR³; EDER PAULUS MORAES GUERRA⁴

¹Graduando em Engenharia Civil, UVA, Sobral-CE, teomar_filho@hotmail.com;

²Graduando em Engenharia Civil, UVA, Sobral-CE, lucasaraujo070@gmail.com;

³Graduando em Engenharia Civil, UVA, Sobral-CE, ricaro-alencar@hotmail.com;

⁴ Professor Me, UVA, Sobral-CE, ederpaulus@yahoo.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo identificar as principais manifestações patológicas encontradas no casarão do Sítio Cajueiro, edificação mais antiga da cidade de Tianguá-Ce. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica para obtenção de maiores informações sobre o casarão e sobre os conceitos básicos de patologias estruturais, visita ao local e registros fotográficos. O imóvel foi construído em 1880, dez anos antes da emancipação política da cidade, e teve grande importância na política local, porém está inabitado atualmente, em estado de degradação avançada. As principais patologias encontradas foram trincas, possivelmente geradas pela idade avançada da edificação, e sinais de umidade, como eflorescências, camadas de lodo, bolor e aparecimento de vegetação na estrutura, gerados pela falta de proteção. Portanto, é indicado a aplicação de reforços estruturais para evitar o aumento das trincas existentes e o aparecimento de novas. Além disso, devem ser feitas intervenções corretivas, para eliminar as marcas de umidade, e preventivas, aplicando proteção contra os efeitos causados pelos altos índices de precipitação, comuns na região.

PALAVRAS-CHAVE: Manutenção da estrutura, Intervenção de recuperação, Umidade

PATHOLOGICAL MANIFESTATIONS IN CENTENNIAL BUILDING: A CASE STUDY

ABSTRACT: This article aims to identify the main pathological manifestations found in the large house of Cajueiro site, oldest building in the city of Tianguá-Ce. The methodology used was bibliographic research to obtain more information about the large house and about the basic concepts of structural diseases, site visit and photographic records. The immobile was built in 1880, ten years before the political emancipation of the city and had great importance in the local politics, but the large house is unhabited in the current days, in state of advanced degradation. The main diseases found were cracks, possibly generated by the advanced age of the building, and signs of humidity, as efflorescence, layers of mud, mold and the appearance of vegetation in the structure, generated by lack of protection. Therefore, it is indicated the application of structural reinforcements to avoid the increase of the existing cracks and the appearance of new. Besides that, it should be made corrective interventions, to eliminate the signs of humidity, and preventive interventions, applying protection against the effects caused by the high precipitation indices, which is common in the area.

KEYWORDS: Maintenance of the structure, Recovery intervention, Humidity.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de manifestações patológicas e acidentes nos diversos tipos de edificações, tanto nas recentes quanto nas mais antigas, remete ao fato de que as estruturas devem ser dimensionadas, projetadas e executadas em condições que garantam a plena satisfação daqueles que irão usufruir do local. De acordo com a NBR 5674 (1999), estas necessidades estão relacionadas à segurança, saúde,

conforto, adequação ao uso e economia. Nesse sentido a NBR 5674 (1999) também cita que as edificações devem estar aptas a suportar as ações do ambiente em volta, seja este agressivo ou não, e do tempo, devendo a estrutura ter uma durabilidade compatível com o horizonte de seu projeto.

A degradação do patrimônio edificado resulta não só em perdas econômicas, mas também culturais e sociais. Segundo Costa & Arêde (2010), as intervenções feitas nestes patrimônios tornam-se nos dias de hoje uma necessidade básica. Estas edificações expressam a história dos povos e o seu legado, o que torna interessante a preservação e reabilitação desses espaços, podendo assim gerar um incremento na cultura e turismo da região.

Para que sejam feitas intervenções nas edificações históricas, é necessária a realização de inspeção predial e de um diagnóstico da estrutura. A inspeção é imprescindível para obter o diagnóstico do estado de conservação das construções, verificar sua estabilidade, prever a vida residual da estrutura e projetar intervenções de restauração (Bertolini, 2010). O diagnóstico deve ser baseado, segundo Costa et al (2005), em abordagens qualitativas: observação direta dos danos estruturais e da degradação dos materiais, além da investigação histórica; e quantitativas: ensaios, monitoramento e avaliação estrutural.

Nesta tocante, tornam-se muito pertinentes os estudos que permitam maiores conhecimentos a respeito das atuais condições, das principais patologias que acometem estas edificações e das medidas restauradoras já aplicadas em construções históricas. Esses estudos tendem a facilitar a inspeção e a tomada de decisões a respeito das intervenções estruturais e estéticas a serem tomadas por parte do responsável pelo imóvel, seja este o Estado - no caso de edificações públicas; ou o proprietário da edificação - no caso de edificações particulares. Assim, cresce a valorização e a preservação do patrimônio histórico, além de facilitar o desenvolvimento de novas técnicas de reabilitação para estas construções, com o intuito de inserí-las novamente como parte ativa das comunidades as quais pertencem. (Mesquita et al., 2016)

Este trabalho tem como objetivo apresentar o estado atual de conservação do casarão do sítio Cajueiro, identificando as principais manifestações patológicas presentes e as possíveis causas, no intuito de fornecer o diagnóstico necessário à tomada de decisão quanto às melhores intervenções estruturais a serem feitas para garantir a estabilidade do patrimônio, sua preservação e durabilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia desta pesquisa baseou-se em uma pesquisa bibliográfica a respeito do casarão, a fim de obter maiores informações, como seu ano de construção, seu histórico, sua importância para a cidade, dentre outras, e para adquirir um maior entendimento a respeito das patologias e lesões encontradas no casarão, para que seja possível apontar suas possíveis causas e as possíveis condicionantes para sua ocorrência.

Além disso, foram realizadas três visitas ao local em um período de noventa dias, a partir das quais adquiriu-se informações importantes a respeito do atual estado de conservação do casarão através de conversas informais com o morador do sítio. Foi feita também inspeção visual e realização de registros fotográficos de todas as patologias encontradas na estrutura, para a obtenção de um grande acervo fotográfico, o qual torna possível apontar as principais manifestações patológicas com maior riqueza de detalhes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A edificação encontra-se a cerca de nove quilômetros do centro municipal de Tianguá-Ce. O casarão do sítio Cajueiro é o patrimônio edificado mais antigo da cidade, pois teve sua construção concluída no ano de 1880, dez anos antes da emancipação política do município. De acordo com Nunes (2016), o casarão foi edificado pelo Major João Francisco de Souza, um dos grandes cafeicultores da serra da Ibiapaba na época. O casarão abrigou dois prefeitos municipais: Cezário de Souza (1900 a 1904) e Raimundo Rodrigues de Lima (1935 a 1935).

A edificação encontra-se inabitada há mais de trinta anos, sem praticamente nenhum tipo de utilização, contendo apenas a presença de um caseiro que mora ao lado do casarão para a prestação de serviços gerais ao proprietário, que mora em Fortaleza-Ce. De acordo com o caseiro, o proprietário visita esporadicamente o imóvel e poucos cuidados são tomados para garantir sua estabilidade estrutural, tendo em vista que o casarão encontra-se em ruínas há mais de dez anos.

Segundo Gaspar et al.(2007), a escritura de compra e venda do imóvel representa bem a relevância do imóvel:"(...)inclusive as benfeitorias seguintes: Uma casa de residência construída de tijolos, cobertas de telhas, com sete portas de frente; Um engenho de ferro para moer canas, dois tachos de ferro, dois tachos de cobre, uma forma de ferro como todos os utensílios do fabrico de rapaduras e farinhada; Um arado; Mais duas casas construídas de tijolos cobertas de telhas, destinadas suma para o fabrico de moagem e farinhada e a outra para a pilagem de café onde tem um rodeiro para este fim. (Livro 13 fls. 51/54)".

As principais manifestações patológicas encontradas no casarão foram fendas e presença de água no interior da construção, principalmente nas alvenarias. Essas patologias devem receber grande atenção, pois suas consequências para a estrutura podem ser desastrosas, caso não sejam controladas a tempo. As fendas são aberturas existentes em componentes estruturais, as quais aumentam a vulnerabilidade da estrutura à entrada de agentes agressivos no ambiente. A umidade na construção pode se manifestar de diversas formas, como lodo, infiltrações, bolor, dentre outras. Tais patologias, além de gerar um prejuízo estético e à segurança da estrutura, podem gerar problemas à saúde humana, qualificando-se como um risco biológico(Souza, 2008).

Foram encontradas trincas por toda a edificação, porém só serão destacadas as duas mais críticas, que estão ilustradas pelas figuras 1 e 2. O principal sinal do estado de degradação e da incapacidade que a estrutura vem apresentando de se sustentar é um trecho em que uma parte da parede desabou, como está ilustrado na figura 3.

Com relação às ocorrências de umidade no interior da construção, foram identificadas as presenças de eflorescências, grandes camadas de lodo, bolor e aparecimento de vegetação em elementos estruturais. Todas representadas pelas fotos 4, 5 ,6, 7 e 8:

Figura 1: Trinca interna



Figura 2: Trinca externa



Figura 3: Desabamento interno na alvenaria



Figura 4: Eflorescência na fachada



Figura 5: camada de lodo na parte externa



Figura 6: Bolor no interior da edificação



Figura 7: Aparecimento de vegetação a partir de elemento estrutural externo



A principal causa apontada para a ocorrência das trincas nas alvenarias do casarão é a falta de manutenção, afinal é visível que a estrutura necessita de reforços estruturais para continuar a exercer sua função de sustentação, tendo em vista sua idade avançada.

O índice de pluviosidade média normal da cidade no ano de 2016 foi de 1.026,9 mm(FUNCEME,2016), o qual justifica as patologias geradas pela umidade. A falta de proteção da estrutura contra esse agente agressor aumenta a vulnerabilidade desta para esse tipo de manifestação.

CONCLUSÕES

Logo, infere-se que o casarão se enquadra como de grande importância para a história de Tianguá-Ce, mas necessita de maiores cuidados com sua estrutura. Foi possível perceber através das visitas e dos registros fotográficos que a estrutura encontra-se em ruínas. Para que essa situação mude, é indicado que sejam realizadas intervenções de recuperação, para que se possa garantir o prolongamento de sua vida útil, sua estabilidade e segurança estrutural.

No estado em que a edificação se encontra atualmente, sua estrutura se apresenta instável, o que faz a intervenção se tornar ainda mais necessária. Neste trabalho foram expostas as principais manifestações patológicas encontradas, podendo servir de subsídio para o proprietário do imóvel realizar as intervenções necessárias. Foi possível constatar o quanto é importante a realização de manutenção periódica nas estruturas, principalmente quando se trata de uma edificação tão antiga quanto o casarão em estudo. A realização desses cuidados com a edificação garantem um maior desempenho estrutural e por um período de tempo maior.

REFERÊNCIAS

- FUNCEME. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. 2016. Disponível em: <http://funceme.br/app/calendario/produto/municipios/media/anual>. Acesso em: 30 de Abril de 2017.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5674:1999**. "Manutenção de edificações - Procedimento". Rio de Janeiro, 1999.
- Costa, A.; Arêde, A. (2015). O papel da NCREP/FEUP na conservação e reabilitação das construções com interesse histórico. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242414631_O_PAPEL_DO_NCREPFEUP_NA_CONSERVACAO_E_REABILITACAO_DAS_CONSTRUCOES_COM_INTERESSE_HISTORICO Acesso em: 04/05/2017
- Costa, A. G.; Arêde, A.; Guedes, J.; Paupério, E. (2005). Metodologias de intervenção no patrimônio edificado. "2º seminário - A intervenção no patrimônio. Práticas de Conservação e Reabilitação.", p.117-138.
- Gaspar, J. B.; Souza, A.N.P.; Gaspar, A.A.F. Tianguá: Raízes de sua história e de sua cultura. Tianguá: Gráfica Editora Norte, 2007. 112p.
- Nunes, F.A.N. Rodovia Cinturão Verde - Via da Itaguaruna Centenária. Tianguá: Smilicopy gráfica, 2016. 45p.
- Mesquita, E.; Paupério, E.; Arêde, A.; Varum, H. Caracterização, avaliação e recuperação estrutural de construções históricas. Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y recuperación de la Construcción, v.11, n.1, p.5-17, 2016.
- Souza, M. F. Patologias ocasionadas pela umidade nas edificações. UFMG, 2008. 64f. Monografia(Especialização em Construção Civil).
- Bertolini, L. Materiais de construção: patologia, reabilitação e prevenção. 1.ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 414p.