



## INSPEÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO NO EDIFÍCIO BOM PASTOR EM GARANHUNS-PE

BEZERRA, Marília M. P. (1); ALBUQUERQUE, Marília V. F. (2) CAVALCANTI, Ricardo L. P. (3); MONTEIRO, Eliana B. (4).

(1) Universidade de Pernambuco – UPE, e-mail: mariliamarquespb@gmail.com; (2) Universidade de Pernambuco - UPE, e-mail: mariliafreire3@gmail.com; (3) Universidade de Pernambuco – UPE, e-mail: Ricardo.levi@hotmail.com; (4) Universidade de Pernambuco – UPE e Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP, e-mail: eliana@poli.br

### RESUMO

O ramo da patologia das estruturas busca promover a segurança e funcionalidade das construções, incentivando pesquisas para diagnósticos das manifestações patológicas das estruturas e maneiras de recuperação, de forma que a mesma não volte a se deteriorar. As construções antigas tendem a sofrer maior quantidade de manifestações patológicas sejam por ações humanas, ou devido a sua exposição ao longo do tempo, como no caso do objeto de estudo desta pesquisa: o Edifício Bom Pastor, localizado na cidade de Garanhuns – PE, às margens da BR 424 no bairro Boa Vista. Este edifício, inaugurado em 1911, teve grande influência para a sociedade da cidade de Garanhuns, porém hoje encontra-se abandonado pelo governo do Estado, onde famílias desabrigadas o ocupam. Esta pesquisa tem o intuito em colaborar com a investigação das atuais condições das estruturas do prédio Bom Pastor constatando a presença de manifestações patológicas e revelar se está apta a servir como moradia funcional. Foram realizadas inspeções preliminares em estruturas de concreto armado no edifício Bom Pastor e experimentos de campo como: ensaio de dureza superficial, profundidade de carbonatação a partir da aspensão da solução de fenolftaleína, e a aspensão de nitrato de prata para indicar precipitados de cloretos. Foram comprovadas manifestações patológicas como corrosão generalizada da armadura das peças analisadas, trincas de corrosão, aparecimento de bolor, eflorescência e baixa qualidade do concreto, o que afetam o bom desempenho da estrutura e sua durabilidade, podendo causar riscos tanto a saúde quanto a segurança dos usuários.

**Palavras-chave:** Manifestações Patológicas. Concreto armado. Edifício Bom Pastor.

### ABSTRACT

*The pathology of structures and materials field aims to promote safety and functionality for constructions and incentivize researches about both diagnostics methods on the pathologic aspects in structures and retrofit methods in order to avoiding the pathology of happening again. Old constructions tend to present many structural pathologies due to physical, chemical, and biological attack as a result of their exposure to natural agents over time, as it is the case of the Bom Pastor Building located in Garanhuns - PE. This building, inaugurated in 1911, had great influence on the local society in Garanhuns, nowadays the building is found abandoned by the State Government and was invaded by shelter-less families. This senior thesis aims to collaborate with the investigation of the current situation of the Bom Pastor Building's structure, to prove the presence of pathologies, and conclude if the building is suitable to serve as housing to the families occupying the building and its surroundings. Preliminary inspections of the building's structure were carried out and complemented with field tests, such as: Turner-sclerometer test and carbonation depth using both phenolphthalein solution and silver nitrate sprinkled on the structure to indicate precipitated chlorides. Pathologies were detected on the building's structure such as general corrosion of the rebars, corrosion cracks, mold, efflorescence, low quality of concrete, which all affect the proper performance of the structure and its durability, compromising the health and safety of users.*

**Keywords:** Pathological Manifestations. Reinforced concrete. Bom Pastor Building.