



AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE EXPOSIÇÃO DE FACHADAS A CHUVAS DIRIGIDAS DIRECIONAIS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE, PARAÍBA.

João Pedro Pimenta de Araújo¹, Maria Luiza de Souza Rezende ²

RESUMO

Nas edificações, a degradação das fachadas é causada por diversos fatores, a maioria destes relacionada com a umidade, acarretando desde problemas como infiltrações e manifestações patológicas até a deterioração dos materiais que as compõem. A principal fonte de umidade nas fachadas está relacionada com a incidência de chuva e, principalmente, quando esta é associada à ação do vento, ou seja, a chuva que é direcionada pelo vento. Este artigo relata uma pesquisa que objetivou avaliar o nível de exposição de fachadas à chuva dirigida na cidade de Campina Grande, Paraíba, assim como identificar a direção em que há maior ocorrência. Para isso, foi realizada a coleta de dados meteorológicos referentes ao período de 2002 a 2017 e posterior cálculo do ICD (índice de chuva dirigida) e do ICDd (índice de chuva dirigida direcional) assim como a quantificação da carga de chuva dirigida em cada direção, identificando a orientação crítica e nível de exposição baseado no índice de chuva dirigida crítico para a cidade em estudo. Os conhecimentos gerados neste estudo podem orientar projetos arquitetônicos, visando a obtenção de fachadas mais protegidas à ação das chuvas. A análise dos resultados permitiu concluir que, em relação à chuva dirigida, as fachadas que apresentaram menores índices de ocorrência foram as fachadas norte, nordeste, oeste e noroeste, enquanto as fachadas leste, sudeste, sul e sudoeste podem ser consideradas as mais expostas. Quanto à classificação do nível de exposição, pode-se concluir que a cidade de Campina Grande situa-se em uma região considerada protegida.

Palavras-chave: Chuva Dirigida, Durabilidade, Fachadas.

¹Aluno do curso de Engenharia de Produção, Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jppedro.pimenta@hotmail.com

²Doutora Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: marialuiza.rezende@ufcg.edu.br



EVALUATION OF FAÇADES EXPOSURE LEVEL TO WIND-DRIVEN RAIN IN THE CITY OF CAMPINA GRANDE, PARAÍBA.

ABSTRACT

In buildings, the degradation of façades is caused by several factors, most of them related to humidity, ranging from problems such as infiltration and pathological manifestations to the deterioration of materials that compose them. The main source of moisture in the façades is related to the incidence of rain and, especially, when it is associated with the action of the wind, that is, the rain that is directed by the wind. This article reports a research that aimed to evaluate the exposure level of facades to rain directed in the city of Campina Grande, Paraíba, as well as to identify the direction in which it occurs most. For this purpose, meteorological data were collected for the period from 2002 to 2017 and the subsequent calculation of DRI (driving rain index) and DRId (directional driving rain index) as well as the quantification of the directed rain load in each direction, identifying the critical orientation and exposure level based on the critical directed rainfall index for the city under study. The knowledge generated in this study can guide architectural projects, aiming to obtain façades more protected against rain. The analysis of the results concluded that, in relation to the directed rain, the façades with the lowest occurrence rates were the north, northeast, west and northwest facades, while the east, southeast, south and southwest facades can be considered the most exposed. Regarding the classification of exposure level, it can be concluded that the city of Campina Grande is located in a region considered protected.

Keywords: Wind-driven rain, Durability, Façades.