



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Avaliação de desempenho de peitoris frente à chuva dirigida através da termografia de infravermelho
Autor	CAROLINE CORRÊA DE FREITAS
Orientador	LAIS ZUCCHETTI

Aplicação de software gráfico na análise de imagens no infravermelho termal para avaliação do desempenho de peitoris frente à chuva dirigida

Caroline Freitas(1); Lais Zucchetti(2)

(1) Acadêmica de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(2) Professora Doutora, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO*: O estudo da radiação infravermelha emitida pelos corpos com temperaturas superiores ao zero absoluto é tema relevante e difundido desde o século XIX, contudo, considerando a Construção Civil ainda é escasso e recente (FEIJÓ, 2013), e, em muitos casos, restringindo-se à análise visual dos termogramas. Na construção civil, sabe-se que os revestimentos externos são a envoltória protetora das edificações e que por diversos fatores podem apresentar falhas. Para evitar que esses danos ocorram, de modo a garantir uma maior durabilidade, devem ser seguidas uma série de boas práticas como, por exemplo, desenvolver projetos de fachadas, utilizar materiais adequados e de qualidade, aplicar técnicas construtivas adequadas, realizar manutenções conforme especificação de projeto, entre outras (NBR 15575, ABNT 2013; NBR 13755, ABNT 2017; CBIC 2014). Os detalhes construtivos de fachadas são importantes elementos utilizados para promover a proteção das fachadas dos agentes agressivos do meio, aumentando sua vida útil. Dentre estes elementos, encontra-se o peitoril, estudado por ZUCCHETTI (2020) utilizando como forma de registro de desempenho frente à chuva dirigida, imagens de infravermelho termal. Desta forma, quantificou-se o comportamento dos modelos avaliados por ZUCCHETTI (2020) através da análise das imagens termográficas, sendo que, para isso foram utilizados os softwares *Sketchup*®, *Photoshop*®, *FlirTools+*® e *ImageJ*®. Como resultados, verificou-se que a utilização do *Sketchup*® mostrou-se imprecisa e dependente do operador, pois necessitava da separação manual das áreas. Por conseguinte, o *ImageJ*® permitiu a quantificação de área protegida de cada imagem, limitando-se, contudo, à identificação da zona de interface entre as áreas completamente protegida e totalmente exposta. Por fim, o *Photoshop*® e o *FlirTools+*® mostraram-se satisfatórios no auxílio às quantificações, visto que o primeiro permitiu o aumento de pixels das imagens, possibilitando maior precisão nas seleções de área, e que o segundo proporcionou o filtro conveniente ao estudo, denominado “Humidade”, o qual permitiu melhor visualização das imagens. Em suma, quantificou-se o desempenho dos modelos, através de desenvolvimento e aplicação de metodologia, fornecendo informações importantes sobre o desempenho dos peitoris e permitindo o desenvolvimento de projetos de sistemas de vedação verticais externos mais adequados.