



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Estudo da viabilidade de uso da correlação digital de imagem para obtenção de deformações de materiais
Autor	ANDREW MACHADO MARTINI
Orientador	PAULA MANICA LAZZARI

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Autor: Andrew Machado Martini

Orientadora: Paula Manica Lazzari

Estudo da viabilidade de uso da correlação digital de imagem para obtenção de deformações de materiais

Para a determinação das propriedades dos materiais, a análise de suas deformações é de suma importância. Há diversas maneiras de realizar a aquisição de dados, mas alguns equipamentos, tornam-se inviáveis por serem demasiadamente sensíveis e complexos, sendo interessante a substituição ou complementação através de uma nova alternativa. Considerando isso a Correlação Digital de Imagem (CDI) surge como uma opção para obter tais medidas de maneira simplificada. A CDI consiste, basicamente, na aplicação de pontos distinguíveis na superfície do material, na filmagem do ensaio e na medição do deslocamento desses pontos em relação à imagem de referência não deformada. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a capacidade do *software* GOM Correlate em medir deformações e validar a sua eficácia nos resultados exportados frente aos métodos comumente utilizados. Nesta primeira fase da pesquisa e, após algumas tentativas, o teste que obteve melhores resultados foi o ensaio à tração por compressão diametral de um corpo de prova cilíndrico de concreto com dimensões 5x10 cm. Inicialmente, foi realizada a preparação da superfície do material, ou seja, pintou-se a base do espécime com uma tinta branca e, após a secagem, foi borrifada tinta preta através de um *spray* para, com o contraste, haver melhor reconhecimento dos pontos. Na sequência, executou-se a filmagem dos ensaios. Por fim, foi realizada a importação do vídeo para o *software* GOM Correlate, onde foram feitas as análises das deformações e deslocamentos entre pontos. Neste ensaio, foram obtidos resultados parecidos com os encontrados na bibliografia. Nos próximos passos da pesquisa, serão realizados outros ensaios, como o de flexão de uma viga em concreto armado, e será feita a validação dos resultados obtidos através da comparação com resultados experimentais e numéricos. Até este momento, a Correlação Digital de Imagem mostra-se uma ferramenta promissora e com muito a se explorar.