



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise comparativa de dois métodos de ensaio para determinação do proporcionamento de ligante e agregado em argamassas históricas com e sem presença de sais solúveis
Autor	MAURÍCIO GRAEF HARTMANN
Orientador	ANGELA BORGES MASUERO

TÍTULO DO TRABALHO: Análise comparativa de dois métodos de ensaio para determinação do proporcionamento de ligante e agregado em argamassas históricas com e sem presença de sais solúveis

AUTOR: Maurício Graef Hartmann

ORIENTADOR: Angela Borges Masuero

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

A necessidade de intervenções em edificações históricas devido a manifestações patológicas de seus revestimentos vem crescendo nos últimos anos. Destaca-se como fator deteriorante muito comum nas argamassas a presença de sais solúveis. Para a elaboração de projetos de restauro que mantenham os valores históricos, culturais e artísticos das edificações, é de fundamental importância conhecer a composição dos materiais dos seus revestimentos, para permitir a compatibilidade destes com os novos a serem propostos. Neste contexto, esta pesquisa tem por objetivo avaliar comparativamente dois métodos usuais de ensaio para determinação do proporcionamento de ligante e agregado em argamassas históricas, e verificar a influência da presença de sais solúveis com relação a amostras íntegras. Os métodos a serem avaliados são os seguintes: método CIENTEC (Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul) e método ICCROM (*International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*). Ambos consistem em análises onde o aglomerante é dissolvido em uma solução ácida (nesta pesquisa será utilizado ácido clorídrico), permitindo, após filtração, a separação deste dos agregados. A partir da massa inicial de uma amostra desagregada e seca em estufa, é feita a solubilização do ligante com a solução de ácido em água deionizada. Por fim, após etapa sequencial de lavagem e filtração do material restante, calcula-se a porcentagem de agregados e particulados finos (não solúveis em ácido) e ligantes, com relação à massa inicial. Além disso, o método CIENTEC difere-se do método ICCROM pelo fato de ter uma etapa intermediária, a qual consiste em calcinar as amostras em forno mufla (700°C) e impregná-las com solução de cloreto de amônia, o que permite a transformação de componentes da pasta de cimento em produtos altamente solúveis.

Para a realização da pesquisa, foram moldadas amostras de argamassas com traços previamente definidos, tanto argamassa simples (1:2 – Cal e Areia) quanto mista (1:2:9 – cimento, cal e areia), as quais tiveram os materiais caracterizados, a priori no estado seco, obtendo os dados relacionados a massa específica, massa unitária e granulometria. Além disso, algumas das amostras foram impregnadas em solução salina conhecida, no caso cloreto de sódio (3% em água deionizada), por 7 dias, determinando, através da diferença de peso, o quanto podem ter em média absorvido de sal. Desta forma, conhecendo previamente os traços, as características dos materiais, das argamassas nos estados fresco e endurecido, bem como a solução salina presente em alguns dos exemplares, serão iniciados os ensaios nas amostras com e sem solução de cloreto de sódio, pelos dois métodos (CIENTEC e ICCROM) para os dois traços de argamassa (simples e mista). Até o momento, a pesquisa encontra-se em desenvolvimento, não tendo sido iniciados os ensaios de reconstituição de traço. Entretanto, acredita-se que haja uma diferença entre eles principalmente quando realizados nas argamassas mistas, visto que elas possuem cimento em sua composição e o método CIENTEC envolve a etapa intermediária descrita como capaz de favorecer a solubilidade dos componentes da pasta de cimento.