



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Desenvolvimento de Argamassas Injetáveis para Reparação de Edificações Históricas
<b>Autor</b>	MATHEUS HENRIQUE SABADIN
<b>Orientador</b>	ANGELA BORGES MASUERO

Título do Trabalho: Desenvolvimento de Argamassas Injetáveis para Reparação de Edificações Históricas

Nome do Autor: Matheus Henrique Sabadin

Nome do Orientador: Angela Borges Masuero

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Atualmente, os materiais e métodos usados nos revestimentos das paredes das edificações são diferentes daqueles utilizados em edificações históricas. Segundo historiadores, há casos em que os revestimentos das alvenarias de casarões históricos podem ser considerados símbolos da cultura e do poder econômico das sociedades e, portanto, devem ser conservados. Porém, a consolidação dos revestimentos das edificações históricas ainda é um campo de pesquisa pouco estudado no Brasil.

Entre os danos mais comuns apresentados por argamassas de revestimento à base de cal e areia está o descolamento causado pela perda de aderência entre a argamassa e a alvenaria da edificação. Buscando-se uma solução para este problema estão sendo estudadas argamassas injetáveis, o objetivo desta pesquisa é determinar traços de argamassas injetáveis à base de cal hidráulica para consolidar revestimentos de argamassa de cal e areia de edificações históricas.

No estado fresco as argamassas injetáveis devem apresentar fluidez necessária para penetrar e preencher os vazios gerados pelo descolamento, com a mínima perda de coesão. No estado endurecido, devem apresentar compatibilidade química e mecânica com os materiais da edificação histórica. Para não causar danos sobre os materiais antigos é interessante que a argamassa se comporte de maneira semelhante à original.

Os traços das argamassas injetáveis foram gerados de acordo com o método de empacotamento a partir de curvas granulométricas de distribuição contínua. Empiricamente, se optou por usar areias com maior número de finos, já que isto tende a tornar a argamassa mais injetável. Foram testadas três quantidades de água, 45%, 50% e 55%, sendo elas calculadas a partir da proporção massa de água : massa seca. A mistura dos materiais foi feita de forma padronizada para todas as amostras. Foram moldados três corpos de prova prismáticos por traço para serem testados aos 28 dias.

Para a análise das características da argamassa no estado fresco foram realizados os seguintes ensaios: mini slump-test, para a medição do diâmetro de espalhamento e a segregação da argamassa; e exsudação, através de ensaio de campo. No estado endurecido, verificou-se a retração através das dimensões do corpo de prova prismático aos 28 dias; o módulo de elasticidade dinâmico e a resistência mecânica, através dos ensaios de resistência à compressão e resistência à tração na flexão; e por último, o índice de absorção de água por capilaridade.

A partir do ensaio de mini-slump, foi possível verificar que o espalhamento aumenta concomitantemente com a relação água/material seco e que, se esta relação for constante, o espalhamento é menor para os traços com maior quantidade de finos. Os resultados obtidos a partir da exsudação indicaram que quanto menor a relação água/material seco, menor será a perda de água da argamassa, o que também pôde ser observado no ensaio de retração, onde as argamassas com a menor relação água/materiais secos apresentaram menor variação de volume. Devido à alta variabilidade dos resultados dos ensaios de resistência, não foi possível obter nenhuma conclusão, já os dados de absorção apresentaram que quanto maior a quantidade de água da argamassa, menos densa e mais porosa ela tende a ser.

Comparando estes resultados com os da argamassa original, percebeu-se que vários diferiram além do desejado, como os valores das resistências, módulos de elasticidade, densidades, entre outros. Portanto, pôde-se concluir que a utilização de um aditivo plastificante poderá ser benéfico para amenizar estas diferenças nas etapas seguintes da pesquisa.