

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
UFRGS  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Caracterização e análise comparativa de pastas para argamassa de restauro com diferentes ligantes
<b>Autor</b>	ÉMILI CAPPELARI
<b>Orientador</b>	ANGELA BORGES MASUERO

## Caracterização e análise comparativa de pastas para argamassa de restauro com diferentes ligantes

Autora: Emili Cappelari

Orientadora: Angela Borges Masuero

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ao longo do tempo, muitas inovações foram introduzidas no campo da Engenharia Civil e da Arquitetura. Estas surgem com o objetivo de melhorar a qualidade, facilitar a mão de obra e reduzir o tempo de execução das tarefas envolvidas na construção de edificações. Tão importante quanto a evolução, também é a preservação de prédios históricos, a qual demanda estudo aprofundado a respeito dos materiais e técnicas utilizadas no passado, a fim de conservar não apenas a estética, mas também, a essência da construção civil e sua evolução. É fundamental que, em intervenções de prédios históricos, os materiais sejam compatíveis com os já existentes. Portanto, o presente trabalho busca estudar o comportamento da cal hidráulica para uso em traços de argamassas de edificações históricas. Essa análise será realizada com base nos ensaios de reconstituição de traço do revestimento da fachada do prédio sede do atual SAERGS (Sindicato dos Arquitetos no Estado do Rio Grande do Sul), construído em 1922, e localizado na Rua José do Patrocínio, nº1197, Bairro Cidade Baixa – Porto Alegre – RS. Os traços identificados para esta edificação foram de 1:3,9 e 1:5 (ligante:agregado), e a presença de ligante predominantemente à base de cal. Este trabalho tem como objetivo principal propor duas pastas de argamassa, semelhantes às das amostras originais, que serão testadas, posteriormente, com os traços que foram identificados previamente, como proposta para o restauro da edificação. Para isto, será avaliada, comparativamente, a resistência à compressão e absorção de água por capilaridade de diferentes pastas, uma constituída apenas de cal hidráulica e uma segunda de composição mista, cal hidratada e cimento CP II F 32, variando-se os teores de cimento. A escolha por uma mistura de cal hidratada com cimento tem como propósito quantificar o cimento necessário para obter-se uma resistência à compressão semelhante caso fosse utilizada apenas cal hidráulica compondo a pasta. Argamassas só de cal hidratada demoram para adquirir resistência, uma vez que esta ocorre pela carbonatação (reação da cal hidratada com o CO<sub>2</sub> do ar). Desta forma, é importante utilizar um ligante com propriedades semelhantes ao original, resultando em uma melhora na compatibilidade, mas que possua resistência suficiente às novas solicitações, correspondentes à dinâmica da atualidade. A cal hidráulica apresenta-se como uma solução viável por ser um ligante intermediário entre a cal hidratada e o cimento, com propriedades semelhantes às argamassas originais, de um modo geral, porém com melhores condições de resistência por possuir materiais pozolânicos em sua composição. No estado fresco, através do ensaio de mini-slump, definiu-se a relação água/aglomerante de cada uma das pastas, buscando manter a trabalhabilidade. Assim, estabeleceu-se os valores de 0,6 para a pasta com cal hidráulica, 0,8, 0,75 e 0,70 para a pasta mista com 10%, 20% e 30% de cimento, respectivamente. Foram moldados cinco corpos-de-prova cúbicos 2x2cm, de cada pasta, para a caracterização quanto à resistência à compressão aos 28, 56, 91 dias e 120 dias de cura. O ensaio de absorção de água por capilaridade será realizado 91 dias após a moldagem, sendo estes corpos-de-prova cilíndricos de 2x5cm. As amostras estão sendo submetidas à cura em câmara climatizada com temperatura de (23 ± 2)°C e umidade de (60 ± 5)% até o início dos ensaios. Os mesmos estão em andamento e serão apresentados durante o Salão de Iniciação Científica de 2017, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.