



ESTUDO DO DESEMPENHO DE CALDAS À BASE DE CAL. INFLUÊNCIA DO PLASTIFICANTE.

(✉) **Isabele Catori Brendler^{1,2}, Eduarda Luso³, Arthur Medeiros⁴**

¹Mestrado em Engenharia da Construção, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,

²Engenharia Civil, Departamento de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil,
isacatori@gmail.com

³Departamento de Construções Cíveis e Planeamento, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,
eduarda@ipb.pt

⁴Departamento de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
arthurmedeiros@utfpr.edu.br

Resumo

Uma das principais técnicas utilizadas para a reforço de alvenarias de pedra é a injeção de caldas fluidas no interior destas estruturas (fig. 1b), preenchendo toda a rede de vazios, e, assim, reestabelecer a consolidação da estrutura. Há inúmeras possibilidades de composição de caldas, utilizando cal e cimento, por exemplo. Ainda, pode-se encontrar disponível no mercado caldas comerciais. Ressalta-se a importância de conhecer todos os materiais utilizados na composição da calda, uma vez que devem ser compatíveis com o material da alvenaria a ser reabilitada, evitando o surgimento de novas patologias.

De acordo com Klosowski [1], o desempenho da calda comercial é superior ao desempenho das caldas preparadas “in-situ”, contudo, a adição de um plastificante específico pode gerar uma composição com um bom comportamento. Neste estudo, se utilizou uma composição base pré-estabelecida [1], composta por cal hidráulica, cimento portland branco e adição de um plastificante.

Os plastificantes são adjuvantes utilizados para aumentar a fluidez da calda sem a adição de água, facilitando sua injetabilidade. Há plastificantes com diferentes bases químicas: como éteres policarboxílicos, este mais comum, naftaleno, lignossulfonato e melamina, por exemplo. Sabendo disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento da calda para injeção alternando as marcas e as bases químicas dos plastificantes.

No laboratório, serão preparadas caldas (fig. 1a) com plastificantes diferentes, mantendo sempre sua proporção. Como primeiro passo, serão analisadas a fluidez, expansão e exsudação de cada uma. Após este estudo inicial, serão moldados provetes prismáticos para cada calda e futuramente serão submetidos à ensaios de flexão e compressão, para definição de suas resistências. Após a análise dos resultados anteriores, pretende-se selecionar as composições que obtiveram melhores resultados e realizar ensaios de injectabilidade e aderência.

Com este estudo, espera-se como resultado a determinação de uma base química de plastificante que melhor se aplique às caldas, uma vez que não há plastificantes exclusivos para tal.



Figura 1. (a) Preparação da calda (b) Injeção de uma parede

REFERÊNCIAS

- [1] B. Klosowski, “Caracterização de caldas de injeção a base de cal hidráulica para consolidação de alvenarias de pedra” (2019).