



**SEFIC2018**  
**UNILASALLE**

CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A  
REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

**22 A 27**  
DE OUTUBRO

## **A INFLUÊNCIA DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DA ARGAMASSA NO DESCOLAMENTO DE REVESTIMENTOS EXTERNOS**

Vanessa de Fraga Carvalho; Bianca dos Santos Brito  
Alexandre Knop - orientador  
Universidade La Salle

**Área Temática:** Engenharias e Computação

**Resumo:** A argamassa é composta de cimento, agregado miúdo, cal, água e aditivos. Tem finalidades de unir as unidades, garantir a vedação, propiciar aderência com as armaduras nas juntas, compensar as variações dimensionais das unidades (COPORRINO, 2015). A avaliação da capacidade de deformação de argamassas é muito importante para a caracterização deste material quando se pretende empregá-lo como revestimento. A qualidade e a durabilidade de um revestimento de argamassa estão diretamente ligadas à capacidade de absorver deformações, que são medidas através do módulo de elasticidade. Esta propriedade mecânica traduz a capacidade de um material se deformar, ao ser solicitado por um determinado nível de tensões, e de absorver deformações sem apresentar ruptura visível que possa comprometer o desempenho do elemento ou sistema que constitui. Um material é considerado perfeitamente elástico se surgem e desaparecem deformações imediatamente após a aplicação ou retirada de tensões (NEVILLE, 1997). O módulo de elasticidade está relacionado ao comportamento elástico do revestimento e pode fornecer informações a respeito da deformabilidade e da rigidez de um revestimento de argamassa. Nestas situações, a argamassa tem a sua deformação restringida pela aderência à base na qual se encontra aplicada, o que leva a um complexo estado de tensões e, se a deformabilidade da argamassa não for correspondente, ela poderá fissurar e comprometer o desempenho do sistema do qual faz parte. O cálculo do módulo de deformação ( $E$ ) é dado pela Lei de Hooke ( $E = \sigma/\epsilon$ ), onde  $\sigma$  é a tensão a que o corpo de prova está submetido e  $\epsilon$  sua correspondente deformação, considerado como sendo uma rigidez ou uma resistência do material à deformação elástica. A norma brasileira para determinação desta propriedade é a NBR 15630 (ABNT, 2008). O desempenho final das argamassas depende das matérias-primas e de suas proporções na formulação, pois estas determinam o comportamento do material na etapa de aplicação e a microestrutura final do material endurecido. Entre as patologias de revestimentos, a falha de aderência é um dos fenômenos mais frequentes, sendo originada pela incompatibilidade entre o comportamento reológico da argamassa e a energia de lançamento utilizada, resultando em defeitos interface argamassa-substrato. A propriedade mecânica estudada é de grande interesse, pois está ligada aos fenômenos patológicos dos revestimentos de argamassa. Com base no exposto, destaca-se que trabalho objetiva determinar o módulo de elasticidade de uma argamassa a partir da moldagem de corpos de prova com diferentes materiais constituintes e dosagens (cimento, agregado miúdo, cal, água) visando investigar a influência dos diferentes traços no módulo de elasticidade do material, comparando os resultados com valores de referência para revestimentos de argamassa. O trabalho está em fase final de planejamento.

**Palavras-Chave:** elasticidade, deformação, argamassa,