

RESUMO - ENGENHARIA CIVIL - PRODUÇÃO - MECÂNICA

**IMPACTOS DA CURA ÚMIDA E CURA A SECO NA ENGENHARIA DE
CONCRETOS: APLICAÇÕES REAIS**

Marco Aurélio Gomes De Mello (0161031@professor.unig.edu.br)

João Victor Ferreira Guedes (230022850@aluno.unig.edu.br)

Aline Santos Do Nascimento (230005558@aluno.unig.edu.br)

Atanael Rosa Da Silva (230020567@aluno.unig.edu.br)

Israel Monteiro Da Silva Bomfim (230011276@aluno.unig.edu.br)

Maurício Da Rocha Pereira Junior (230019860@aluno.unig.edu.br)

Introdução: para Neville e Brooks (2013), o concreto resulta da reação de hidratação entre água e cimento, apresentando propriedades específicas conforme a proporção e a qualidade dos seus constituintes. É formado pela mistura de cimento Portland, água e agregados, podendo receber aditivos (BASTOS, 2006). Segundo Pedroso (2009) e Mehta e Monteiro (2018), seu uso se deve à resistência à água e à plasticidade, que permitem múltiplas aplicações, como estacas, vigas, pilares e lajes. A resistência e a durabilidade do concreto dependem principalmente da relação água/cimento (A/C), sendo a cura fundamental para a formação da matriz resistente e prevenção de fissuras.

Nesse contexto, torna-se relevante comparar os impactos da cura úmida e da cura a seco sobre suas propriedades mecânicas. Objetivo: investigar o impacto dos métodos de cura úmida e seca na resistência à compressão de concretos com diferentes relações água/cimento, analisando propriedades mecânicas e identificando condições mais adequadas para aplicação em obras civis. Material e Métodos: realizou-se revisão bibliográfica sobre métodos de cura, tipos de cimento Portland (CP III e CP V), aditivos superplastificantes e propriedades do concreto. Definiu-se um traço padrão, mantendo agregados constantes e variando a relação A/C em três proporções (0,4; 0,6; 0,8). Para cada cimento, produziram-se três misturas, totalizando seis concretos. As etapas de dosagem, mistura e moldagem ocorreram na empresa INCOPRE, com apoio das empresas Bem na Hora e Art Sul Concretos. Foram realizados ensaios de abatimento (slump test) conforme NBR NM 67:1998 e moldados 18 corpos de prova cilíndricos (10 × 20 cm), conforme NBR 5738:2015. Os corpos foram submetidos à cura úmida e à cura a seco. Após 28 dias, executaram-se ensaios de resistência à compressão axial, segundo a NBR 5739:2018, em laboratório especializado. Resultados: os ensaios mostraram diferenças entre os métodos de cura. Na maioria das combinações, os corpos em cura úmida apresentaram valores superiores. Para o cimento CP III com A/C de 0,4, observaram-se 27,68 MPa na cura úmida contra 26,32 MPa na cura seca. Situação semelhante ocorreu em outros traços, com destaque para o CP V com A/C de 0,4, que atingiu 29,95 MPa na cura úmida, enquanto a cura seca resultou em 27,97 MPa. A média geral confirmou vantagem consistente da cura úmida, superior a 23 MPa, enquanto a cura seca apresentou resultados menores. Conclusão: a cura influencia diretamente a resistência do concreto, sendo a úmida mais eficiente que a seca. Os corpos em ambiente úmido atingiram maiores resistências, refletindo continuidade das reações de hidratação e menor retração. Já a cura a seco apresentou desempenhos inferiores devido à perda precoce de água. Esses achados confirmam recomendações normativas de proteger o concreto contra evaporação. Em termos práticos, a cura úmida é indispensável para assegurar durabilidade, segurança e desempenho estrutural. O estudo reforça a importância da cura no processo construtivo e alerta engenheiros civis para sua correta aplicação em campo.

Palavras-chave: concreto; cura úmida; cura a seco; resistência à compressão; engenharia civil.