



## O CONCRETO NÃO ENDURECEU. E AGORA, QUAL A EXPLICAÇÃO?

Gustavo Bertoglio Hamerich<sup>1</sup>, Kaleber Hilário Bueno<sup>2</sup>, Cleber Coradi<sup>3</sup>

1. Discente do curso de graduação em Engenharia Civil, Unoesc, Xanxerê, SC
2. Discente do curso de graduação em Engenharia Civil, Unoesc, Xanxerê, SC
3. Docente do curso de graduação em Engenharia Civil, Unoesc, Xanxerê, SC

**Autor correspondente:** Gustavo Bertoglio Hamerich, [gustavoberham@gmail.com](mailto:gustavoberham@gmail.com)

**Área:** Ciências Exatas e Tecnológicas

**Introdução:** Na mistura do concreto, os aditivos e adições possuem dosagens específicas para cada tipo de cimento e traço de concreto, e atuam de diferentes formas nas propriedades do concreto. Deste modo, para avaliar a qualidade do concreto com dosagens de aditivo polifuncional, foram executados ensaios de resistência mecânica à compressão nos corpos de prova, pois um dos ensaios mais importantes é a resistência à compressão, já que está relacionada a resistência e a durabilidade do material concreto. **Objetivo:** Identificar qual o efeito da superdosagem de aditivo polifuncional plastificante na resistência do concreto. **Método:** Os ensaios foram preparados e realizados com embasamento das características definidas pela norma ABNT NBR 5738:2015, quanto ao procedimento para moldagem, cura e ensaios para determinação da resistência à compressão em concreto. A moldagem dos corpos de prova, foi realizada no laboratório de engenharia da Universidade do Oeste de Santa Catarina - Campus Xanxerê. Os testes dos experimentos foram coletados relativos a ruptura dos corpos de prova com 14, 28, 42, 62, 76 e 90 dias, observando a resistência de cada etapa sendo alguns experimentos com cura úmida e outros em cura ambiente. **Resultados:** Para a pesquisa definimos a necessidade garantir a dupla amostragem para as 6 idades e 4 dosagens. Encontramos dificuldades em manter a uniformidade da mistura de concreto durante a moldagem das amostras com maior concentração de aditivo, pois acontecia uma grande segregação dos agregados graúdos em relação a nata de cimento. Ao analisar o concreto endurecido, observou-se nas amostras com maior teor de aditivo que o agregado graúdo aflorou na superfície do corpo de prova sem estar envolvido pela argamassa. **Conclusão:** Foi possível confirmar que a superdosagem de aditivo polifuncional é extremamente prejudicial a resistência mecânica do concreto e que a utilização de cura imersa ou cura ambiente exerce grande influência na resistência a compressão final do concreto. A função de floculante do aditivo polifuncional tem grande influência na quantidade de água a ser adicionada na mistura, não sendo coerente apenas o desconto da água do traço pelo volume de aditivo. O aditivo polifuncional plastificante retira a água retida nos flocos de cimento, esta água que só é expelida posteriormente, agora participa da mistura. Este entendimento é importante para a correta dosagem de água em função da quantidade de aditivo adicionado a fim de garantir a plasticidade desejada no concreto. O excesso de aditivo polifuncional, retarda as reações de hidratação do cimento e gera regiões de pega diferente ao longo do elemento de concreto.

**Palavras-chave:** Concreto; Aditivo polifuncional; Superdosagem.