

## **Blocos de concreto versus água de amassamento: um estudo da resistência mecânica**

Gustavo Gohlke<sup>1</sup>, Janete Werle de Camargo Liberatori<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –  
*Campus Feliz*. Feliz, RS, Brasil.

Os blocos de concreto começaram a ser produzidos na década de 1940, e vêm ganhando grande importância na atualidade. Na região do Vale do Caí/RS temos um número crescente de empresas que trabalham nesta área. A permanência destas empresas no mercado está ligada à qualidade do produto fabricado e ao desenvolvimento tecnológico que promova ao produto um diferencial agregando qualidade e inovação. Frente a esta demanda cabe o estudo e o aprimoramento de técnicas que acrescentem ao bloco de concreto características mais eficientes como a resistência mecânica e a permeabilidade à água. O aprimoramento desta última propriedade é um dos desafios enfrentados por uma empresa do ramo localizada no Vale do Caí/RS. Este desafio serviu como principal objetivo do projeto de pesquisa, no qual este trabalho está inserido, que é desenvolver blocos de concreto que apresentem ótima impermeabilidade à água, aliado a uma elevada resistência mecânica. Este trabalho visa investigar a resistência mecânica dos corpos de prova produzidos em laboratório, para uma futura aplicação em blocos de concreto em escala industrial na empresa. Os corpos de prova são modelados com os mesmos agregados empregados na empresa, havendo variação na quantidade de água da mistura. Primeiramente há a parametrização da quantidade ideal de água a ser adicionada. Depois de produzidos, os corpos de prova passam pelo ensaio de compressão em uma prensa. Como resultados parciais, foi verificado que uma pequena quantidade de água, de 7,3%, torna o corpo de prova frágil, conseqüentemente, com uma baixa resistência mecânica. Já com uma quantidade de água de 8,6%, a resistência à compressão é moderada. Percebeu-se que com um volume de água de 10,5%, os corpos tiveram um aperfeiçoamento na resistência mecânica. Porém, a quantidade elevada de água, superior a 10,5%, tornou os corpos mais quebradiços pela aderência ao molde, sugerindo que 10,5% é a quantidade ideal de água a ser adicionada na mistura cimento/agregados. Assim conclui-se que a resistência está ligada ao volume de água, e que a investigação desta propriedade nos corpos de prova deve continuar para um melhoramento no produto final da empresa, obtendo-se um bloco de concreto com melhor qualidade.

**Palavras-chave:** Blocos de concreto. Água de amassamento. Resistência mecânica. Qualidade.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPPI Nº 012/2015 – Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.