



## O uso de aditivos plastificantes em concretos baseado a porcentagens utilizadas

João Antonio<sup>1</sup>; Juliana Nata<sup>2</sup>; Lucas Mateus<sup>3</sup>; Priscila Prado<sup>4</sup>; Tiago Rodrigues<sup>5</sup>; Rafaela Contato<sup>6</sup>; Carolina Oliveira Pinto<sup>7</sup>

1,2, 3, 4, 5, 6, 7 Universidade de Uberaba

joaoantoniovieira90@hotmail.com; carolina.pinto@uniube.br

### 1 - Introdução

O concreto surgiu da necessidade de aliar a durabilidade da pedra com a resistência do aço, com as vantagens do material composto poder assumir qualquer forma, com rapidez e facilidade, e com o aço envolvido e protegido pelo concreto para evitar que fosse corroído.

O material de construção feito à base de cimento possibilitou a construção de edificações como moradias e algumas das principais obras arquitetônicas, as quais são bases fundamentais e culturais, tanto quanto fortificações, aquedutos, barragens, obras sanitárias, pontes, rodovias, escolas, hospitais, palácios, entre tantos outros tipos de construções.

As matérias primas ao qual compõe o cimento podem ser encontradas quase todas as regiões, somada à sua grande versatilidade para aplicação nas mais variadas formas, foram os principais motivos para o seu desenvolvimento.

Em base a esta entonação, o uso de aditivos no concreto veio a ser um meio de facilitar a transgressão deste determinante, sendo desta uma forma eficaz de melhorar ou remover alguns tipos de deficiências que este concreto poderia sofrer por meio de fatores externos.

Os aditivos servem para alterar propriedades que o concreto em si não conseguiria fornecer, a soma destes aditivos ao concreto atualmente agrega valores aos quais possam facilitar seu manuseio e até driblar fatores externos como o ambiente que será trabalhado, possui também a capacidade de alterar e ampliar as qualidades e pontos fracos de um concreto, podendo ser capaz de melhorar a capacidade do concreto em sua trabalhabilidade, resistência, compacidade, durabilidade, bombeamento, e fluidez. Em alguns casos seus fatores como permeabilidade, retração, calor de hidratação, tempo de pega e absorção podem ser interferidos pelo o uso dos próprios aditivos.

Devido a estes fatores e a busca pela excelência a implementação de aditivos variados os quais vem sendo bastante utilizados por indústrias do ramo de concretagem.

O objetivo deste estudo busca verificar a influência da adição de aditivos plastificantes e variações da relação água/cimento na manutenção da fluidez pelo "slump test" e a variação das propriedades mecânicas ao longo do tempo de moldagem; analisar as variações nos custos e benefícios.

### 2 -Materiais e métodos

O trabalho foi desenvolvido por meio de levantamentos na literatura acadêmica relacionados à avaliação do desempenho de aditivos plastificantes, verificando suas variações de trabalhabilidade e resistência à compressão do concreto dentro da variável temporal e seu impacto no custo/benefício do produto final em função da porcentagem de aditivos aplicado. Foram analisados artigos publicados entre os anos de 2004 e 2007. Essas publicações foram buscadas em vários bancos de dados como *SciELO*, periódicos *Capes*, *Ibracon*, *Markengenhariae backbone*.

### 3-Resultados e discussão

Os resultados obtidos através deste estudo constatarão se realmente a porcentagem de aditivo atingirá suas funcionalidades, onde estas funcionalidades se expandirão ou se degenerarão aos quais se esperam de um concreto, sendo capaz de fazer comparações em suas devidas fases como:

- Reologia do concreto em estado fresco, ou seja, aumentar a trabalhabilidade, diminuir a segregação, os quais em alguns casos podem atrapalhar, como uma determinante de um ambiente externo;
- A pega e o endurecimento do concreto, a durabilidade do concreto mediante a resistência às ações físicas, às ações



## 8º EnTec – Encontro de Tecnologia da UNIUBE / 28 a 30 de outubro de 2014

mecânicas, determinando se esta peça conseguirá atingir seu patamar expansivo ou ira se deteriorar;

- A resistência mecânica do concreto em suas diferentes idades, utilizando de uma prensa ao qual exercera um esforço mecânico deste concreto e fazendo os devidos cálculos para demonstrar sua versatilidade corrente a sua idade.
- Obter uma regularidade na fabricação do concreto ou argamassa, especialmente em sua qualidade.

Como em vista a teoria, as informações contidas mostram uma degeneração a uma determinada porcentagem no uso de aditivos na mistura de um específico concreto, podendo demonstrar de forma efetiva se essa adição acarretara mal funcionamento mecânico em suas principais funções. Podendo demonstrar com gráficos se estas mesmas melhorias foram notórias ou degenerativas emparelhadas a sua idade final.

### 4 - Considerações finais

Tendo em vista este experimento conclui-se que o aperfeiçoamento de práticas aplicadas nas áreas de construção civil, concretagem entre outras, podem denotar ou não no uso de aditivos onde a porcentagem utilizada realmente acarretara aspectos aos quais não podem ser referenciados por não serem aceitáveis em um projeto civil e mostrar que as utilizações do mesmo em certos componentes podem aperfeiçoar a correlação com o ambiente externo, visando sua melhoria ou degeneração proveniente desta adição.

Sendo os fatores específicos que tornarão este concreto confiável a suas devidas especificações e aplicações estarão como regem a norma, podendo ser utilizado para os seus devidos princípios.

### 5 - Referências

FERNANDES, Franciele Martins, SILVA, Msc. Bruno do Vale. **INFLUENCIA DA ADIÇÃO DE AITIVOPLASTIFICANTE E AGUA PARA MANTER O ABATIMENTO AO LONGO DO TEMPO NA RESISTENCIA A COMPRESSAO DO CONCRETO.** Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bits>

[tream/handle/1/1530/Franciele%20Martins%200Fernandes.pdf?sequence=1](http://www.markengenharia.com.br/artigos/49CBC0497.pdf)>. Acesso em 06 set. 2014.

WEIDMANN, Denis Fernandes; OLIVEIRA, Alexandre Lima; SOUZA, Joelcio; PRUDÊNCIO JR, Luiz Roberto, BIANCHINI, Mauricio. **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ADITIVOS REDUTORES DE AGUA PARA USO CENTRAIS DE CONCRETO: ESTUDO DE CASO.**

Disponível em: <<http://www.markengenharia.com.br/artigos/49CBC0497.pdf>>. Acesso em 06 set. 2014.

### Agradecimentos

À instituição Universidade de Uberaba pela realização das medidas ou empréstimo de equipamentos.