

INFLUÊNCIA DA AREIA NA RESISTÊNCIA MÉDIA DO CONCRETO PRODUZIDO IN LOCO, NAS CIDADES DE UNIÃO DA VITÓRIA E PORTO UNIÃO

CLEOMAR BUENO¹
LUCIANO MARCELINO SOARES²
Professor Orientador: Peterson Jaeger³

INTRODUÇÃO

O concreto consiste em uma mistura de cimento, água, pedra e areia, e o cimento, ao ser hidratado pela água, forma uma pasta resistente e aderente aos fragmentos de agregados (pedra e areia), formando um bloco monolítico. A proporção entre todos os materiais que fazem parte do concreto é também conhecida por dosagem ou traço, e se podem obter concretos com características especiais, perante o acréscimo de aditivos, isopor, pigmentos, fibras ou outros tipos de adições.

Cada material a ser utilizado na dosagem deve ser analisado previamente em laboratório, a fim de verificar a qualidade, e para se obterem os dados necessários à elaboração do traço (massa específica, granulometria, etc.).

Outro ponto de destaque no preparo do concreto é o cuidado que se deve ter com a qualidade e a quantidade da água utilizada, pois ela é a responsável por ativar a reação química que transforma o cimento em uma pasta aglomerante. Se sua quantidade for muito pequena, a reação não ocorrerá por completo, e se for superior à ideal, a resistência diminuirá em função dos poros que ocorrerão quando esse excesso evaporar. (RECENA, 2002, p.76).

Dessa maneira, têm-se duas situações: a que sai dos laboratórios, e aquela encontrada na realidade da maioria das obras de pequeno porte. São dois opostos, pois nem sempre se consegue reproduzir na obra as condições previstas em laboratórios, mas alguns procedimentos simples podem melhorar, consideravelmente, a qualidade do concreto feito em obra, permitindo utilizar menos cimento e mantendo a resistência da estrutura.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Verificar as diferentes resistências obtidas a partir das diferentes granulometrias e módulos de finuras aplicados em cada concreto executado, por meio de amostras coletadas em obras de pequeno porte, nas cidades de União da Vitória (PR) e Porto União (SC).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Levantar os diferentes tipos de traços existentes nas obras de pequeno porte;
- b) Avaliar a resistência dos traços coletados.

1 Acadêmico de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.cleomar.bueno@uniuv.edu.br.

2 Acadêmico de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.luciano.soares@uniuv.edu.br.

METODOLOGIA

As amostras serão coletadas de pequenas obras que estão sendo executadas nas cidades de União da Vitória e Porto União, das quais serão confeccionados corpos de prova, conforme indicação de normas técnicas. Em cada obra será avaliado o tipo de areia que é utilizado, sua origem e granulometria, uma vez que suas procedências derivam de cavas, rio, e barrancos. O material coletado será o concreto confeccionado conforme o traço do pedreiro e seus conhecimentos sobre a quantidade de cada material. Após essa caracterização serão confeccionados os corpos de prova, para submissão do teste de resistência à compressão.

Será levado em conta que a utilização das areias na região possui uma diferença considerável de granulometria, podendo ser agregado miúdo, que será obtido por peneiramento, conforme ensaio de granulometria obedecendo a norma NBR7211 (ABNT, 2009).

Os corpos de prova terão formato cilíndrico com diâmetro de 10 cm e altura de 20 cm e confeccionado em moldes de aço. Serão submetidos ao ensaio no Laboratório de Concreto do Centro Universitário de União da Vitória, em prensa Hidráulica de acionamento elétrico, modelo PC200C. A preparação e os procedimentos de ensaio serão realizados conforme a norma NBR 5738 (ABNT, 2003).

RESULTADOS ESPERADOS

Com os resultados dos ensaios de resistência será possível identificar a melhor composição para o traço do concreto, uma vez que os testes serão feitos com a mesma medida de volume para cada tipo de areia utilizada nos seguintes testes, de forma quantitativa como também qualitativa. A qualidade dos materiais utilizados na confecção do concreto poderá caracterizar um indicador de resistência.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 5738** - procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova -concreto. 2008.

ABNT. **NBR 7211**- agregados para concreto- especificação. 3.ed. 2009.

BARBOSA, R. M. **Traço de concreto para obras de pequeno porte**. UNESP, Faculdade de Engenharia de Bauru, Departamento de Engenharia Civil.

RECENA, F. A. P. **Dosagem e controle da qualidade de concretos convencionais de cimento Portland**. Porto Alegre: EDI.PUCRS, 2002.