

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

ESTUDO DA CONFORMIDADE DO CONCRETO EM OBRAS PORTUÁRIAS EM RIO GRANDE/RS

DANELUZ, Simone (autor)
REAL V., MAURO (orientador)
daneluzsimone@gmail.com

Evento: Mostra da Produção Universitária
Área do conhecimento: Engenharia Civil

Palavras-chave: concreto, obras portuárias, resistência a compressão.

1. INTRODUÇÃO

O controle tecnológico do concreto faz parte de uma gama de controles e métodos normalizados que devem ser empregados em todas as obras para a garantia da conformidade deste produto, visto que a resistência à compressão do concreto é considerada uma variável aleatória que deve ser controlada através de amostragem e realização de ensaios padronizados, podendo assim, garantir a segurança da estrutura. O presente trabalho apresenta uma análise com base no controle tecnológico presente em grandes obras portuárias ocorridas nos últimos anos no Porto do Rio Grande- Laje de Fundo do Dique Seco, TECON e Tetrápodes-, na cidade de Rio Grande - RS. Foram realizadas análises estatísticas e de aceitação do produto, com base nos critérios de aceitação da Associação Brasileira de Normas Técnicas- NBR 12655/06.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Resistência Característica do Concreto à Compressão – f_{ck} – é um dado para cálculos estruturais. O projetista da estrutura especifica um f_{ck} de projeto e é importante verificar na obra se o f_{ck} especificado foi atingido. A partir de corpos de provas retirados da obra calcula-se o f_{ck} estimado. Numa situação ideal, o f_{ck} estimado é maior que o f_{ck} de projeto.

3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O estudo do controle de qualidade dos concretos foi realizado através da análise estatística dos dados de rompimento dos corpos de prova aos 28 (vinte e oito) dias de idade.

Neste trabalho como ferramentas para a análise estatística dos dados dos resultados da resistência dos exemplares dos concretos em estudo foi realizada a análise detalhada desta característica, utilizando-se a média, o desvio padrão, análise do coeficiente de variação e aderência às distribuições de probabilidade Normal e Lognormal. E para a verificação do nível de controle e desempenho do processo produtivo foi realizada a investigação da aceitação dos lotes de concreto pelas normas brasileira (ABNT NBR 12655).

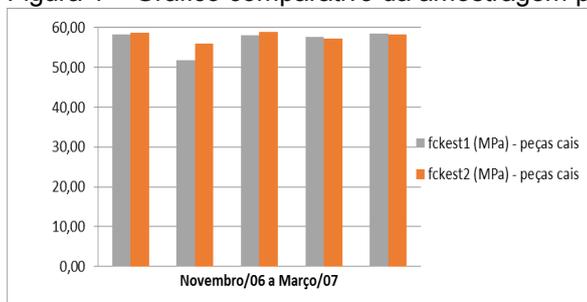
13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

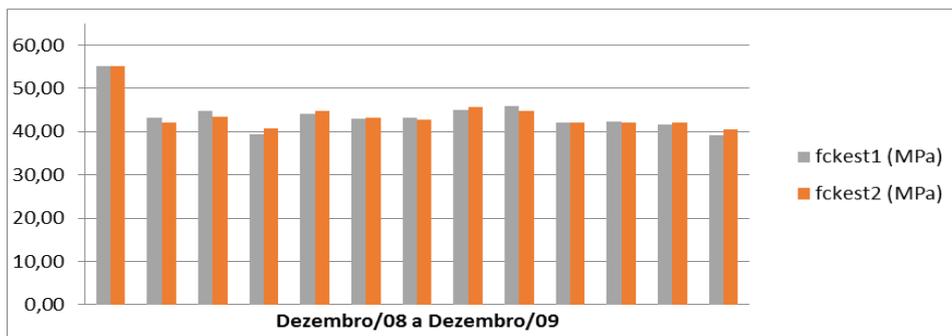
Na figura 1 e 2 são apresentados o comparativo do fck estimado da amostragem parcial- fckest1- e do fck estimado da amostragem total-fckest2.

Figura 1 – Gráfico comparativo da amostragem parcial com a total no TECON



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 2 – Gráfico comparativo da amostragem parcial com a total na Laje de Fundo do Dique Seco



Fonte: Elaborada pela autora

A partir da análise dos gráficos 1 e 2 foi evidenciado que o modelo de controle por amostragem parcial ABNT NBR 12655 (2006) é mais rígido do que o modelo por amostragem total. Fato esperado devido ao caráter de inferência estatística apresentado no primeiro caso.

Por fim, todos os concretos analisados: laje de fundo, tetrápodes, estacas e peças estruturais do cais atenderam aos requisitos de qualidade em relação à resistência prescritos pelas normas brasileiras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a verificação dos critérios de aceitação todos os lotes verificados, para as três obras, tiveram aceitação total pela ABNT NBR 12655 (2006).

REFERÊNCIAS

LARROSSA, M., **Estudo Comparativo do Concreto de Três Grandes Obras Portuárias do Ria Grande/RS**. 2013. 178f. Dissertação (Pós Graduação em Engenharia Oceânica) - Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12655**: Concreto - preparo, controle e recebimento. Rio de Janeiro: ABNT , 2006. 7 páginas.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.